

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7492995号
(P7492995)

(45)発行日 令和6年5月30日(2024.5.30)

(24)登録日 令和6年5月22日(2024.5.22)

(51)国際特許分類

FI

G 0 6 F 3/0482(2013.01)

G 0 6 F 3/0482

G 0 6 F 3/01 (2006.01)

G 0 6 F 3/01 5 1 0

請求項の数 15 外国語出願 (全182頁)

(21)出願番号	特願2022-129377(P2022-129377)	(73)特許権者	503260918
(22)出願日	令和4年8月15日(2022.8.15)		アップル インコーポレイテッド
(62)分割の表示	特願2022-79682(P2022-79682)の分割		Apple Inc.
原出願日	令和2年5月31日(2020.5.31)		アメリカ合衆国 9 5 0 1 4 カリフォルニア州 クパチーノ アップル パーク ウェイワン
(65)公開番号	特開2022-176955(P2022-176955 A)		One Apple Park Way,
(43)公開日	令和4年11月30日(2022.11.30)		Cupertino, California 9 5 0 1 4, U. S. A.
審査請求日	令和4年10月3日(2022.10.3)	(74)代理人	110003281
(31)優先権主張番号	62/855,852		弁理士法人大塚国際特許事務所
(32)優先日	令和1年5月31日(2019.5.31)	(72)発明者	グラハム, ディビッド チャンス
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, アップル パーク ウェイワン, アップル インコーポレ
(31)優先権主張番号	16/583,989		最終頁に続く
(32)優先日	令和1年9月26日(2019.9.26)		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 オーディオメディア制御のためのユーザインタフェース

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

方法であって、
表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムにおいて、
前記表示生成構成要素を介して、ユーザインタフェースであって、
1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットを制御するための第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、
1つ以上のメディア再生デバイスの前記第1のセットとは異なる1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、
前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションと、
を含むユーザインタフェースを表示することと、
前記ユーザインタフェースが前記インジケーションを含んでいる間に、前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ることと、
前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの前記選択に対応する前記ユーザ入力を受け取ったことに応じて、かつ、前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーション及び前記第2の選択可能なユー

ザインタフェースオブジェクトが選択されているという前記インジケーションが所定の期間の間に共に表示されたときに満たされる基準を含む基準のセットが満たされたとの判定に従って、

前記ユーザインタフェース内に、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの前記第2のセットを含む、1つ以上のメディア再生デバイスの第3のセットを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することと、

前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止することと、

を含む、方法。

【請求項2】

前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示している間に、前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応する第1のユーザ入力を受け取ることと、

前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの前記選択に対応する前記第1のユーザ入力を受け取ったことに応じて、

前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションを前記ユーザインタフェースが含むことに従って、前記ユーザインタフェース内に、前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているという前記インジケーションを表示することを停止することと、

前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているという前記インジケーションを前記ユーザインタフェースが含まないことに従って、前記ユーザインタフェース内に、前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているという前記インジケーションを表示することと、

を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第1のセットに関連付けられた識別子を含み、

前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第2のセットに関連付けられた識別子を含み、

前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することは、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第3のセットに関連付けられた識別子を表示することを含み、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第3のセットに関連付けられた前記識別子は、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第1のセットに関連付けられた前記識別子を表す部分と、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第2のセットに関連付けられた前記識別子を表す部分と、を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示している間に、前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応する第2のユーザ入力を受け取ることと、

前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの前記選択に対応する前記第2のユーザ入力を受け取ったことに応じて、

1つ以上のメディア再生デバイスの前記第1のセットを制御するための前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているという前記インジケーションとを表示することと、

1つ以上のメディア再生デバイスの前記第2のセットを制御するための前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションとを表示することと、

を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

1つ以上のメディア再生デバイスの前記第1のセットを制御するための前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているという前記インジケーションとを表示しており、かつ1つ以上のメディア再生デバイスの前記第2のセットを制御するための前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているという前記インジケーションとを表示している間に、前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの1つ以上の選択に対応する1つ以上のユーザ入力を受け取り、

前記1つ以上のユーザ入力を受け取ったことに応じて、

前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの前記1つ以上の選択のうちの最後が、前記コンピュータシステムに前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているという前記インジケーションを表示することを停止させたとの判定に従って、前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することなく、前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示し続ける、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記ユーザインタフェースは、1つ以上のメディア再生デバイスの第4のセットを制御するための第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含み、

前記方法は、

前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び前記第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示している間に、前記第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ることと、

前記第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応する前記ユーザ入力を受け取ったことに応じて、

前記ユーザインタフェース内に、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第1のセット、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第2のセット、及び1つ以上のメディア再生デバイスの前記第4のセットを制御するための第5の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することと、

前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び前記第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止することと、

を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの前記選択に対応する前記ユーザ入力を受け取ったことに応じて、前記コンピュータシステムとは異なる第2のコンピュータシステムに、前記第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び前記第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのグループ化を示すグループ化情報を送信すること、

を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記ユーザインタフェース内に、前記第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示した後に、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第1のセットが前記コンピュータシステムに接続されているというインジケーションに対応するデータを受信することと、

前記データを受信したことに応じて、1つ以上のメディア再生デバイスの前記第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの前記第2のセットが前記コンピュータシステムに接続されていることを示す通知を表示することと、

を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記ユーザインタフェースを表示している間に、前記ユーザインタフェース上の第1の位置のユーザ入力を受け取ることと、

10

20

30

40

50

前記ユーザインタフェース上の前記第 1 の位置の前記ユーザ入力を受け取ったことに応じて、前記表示生成構成要素を介して、前記 1 つ以上の入力デバイスを介して選択されると、メディアを再生している 1 つ以上の外部メディア再生デバイスにメディア再生動作を変更させる、選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第 2 のユーザインタフェースを表示することと、

を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

基準の前記セットは、前記第 2 の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトというインジケーション及び前記第 1 の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが所定の時間の間に選択されたという前記インジケーションのときに満たされる基準を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記ユーザインタフェースを表示している間に、前記第 3 の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することは、前記第 3 の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示する前に、

前記第 1 の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第 1 の部分と、

前記第 2 の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第 1 の部分と、

を含む単一のユーザインタフェースオブジェクトを表示することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記第 2 の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの前記選択に対応する前記ユーザ入力を受け取った後に、前記第 3 の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを確認するための選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示すること、

を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラム。

【請求項 14】

コンピュータシステムであって、

請求項 13 に記載のコンピュータプログラムを格納したメモリと、

前記メモリに格納された前記コンピュータプログラムを実行可能な 1 以上のプロセッサとを備える、コンピュータシステム。

【請求項 15】

コンピュータシステムであって、

請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の方法を実行する手段を備える、コンピュータシステム。

【発明の詳細な説明】

【関連出願の相互参照】

【0001】

本出願は、2019 年 9 月 26 日に出願された「USER INTERFACES FOR AUDIO MEDIA CONTROL」と題された米国特許出願第 16/583,989 号、2019 年 9 月 26 日に出願された「USER INTERFACES FOR AUDIO MEDIA CONTROL」と題された米国特許出願第 16/584,490 号、2020 年 5 月 30 日に提出された「USER INTERFACES FOR AUDIO MEDIA CONTROL」と題された米国仮特許出願第 63/032,603 号、及び 2019 年 5 月 31 日に提出された「USER INTERFACES FOR AUDIO MEDIA CONTROL」と題された米国仮特許出願第 62/855,852 号に対する優先権を主張するものであり、それらのそれぞれの内容は、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【技術分野】

【0002】

本開示は、概して、コンピュータユーザインタフェースに関し、より具体的には、オーディオ再生を制御するための技術に関する。

【背景技術】

【0003】

電子デバイス、特にスマートデバイスの数は、増加し続けている。これらのデバイスは、ますます互いに相互接続されており、ますます、より能力があり、より複雑なタスクを実行している。そのため、これらのデバイスは、周到に設計されたユーザインタフェースを有することがますます期待されている。

【発明の概要】

【0004】

電子デバイスを使用してオーディオ再生を制御するための一部の技術は、概して煩雑であり、非効率である。例えば、一部の既存の技術では、複数回のキー押下又は打鍵を含む場合がある、複雑かつ時間のかかるユーザインタフェースが使用されている。そのような技術は、必要以上の時間を要し、ユーザの時間及びデバイスのエネルギーを浪費する。後者の問題は、バッテリー動作式デバイスにおいては特に重大である。

【0005】

したがって、本技術は、オーディオ再生を制御するための、より速く、より効率的な方法及びインタフェースを電子デバイスに提供する。そのような方法及びインタフェースは、任意選択的に、オーディオ再生を制御するための他の方法を補完する又は置き換える。そのような方法及びインタフェースは、ユーザにかかる認識的負担を低減し、より効率的なヒューマン-マシンインタフェースを作成する。バッテリー動作式コンピューティングデバイスの場合、そのような方法及びインタフェースは、電力を節約し、バッテリー充電の間隔を長くする。

【0006】

方法の例を本明細書に開示する。例示的な方法は、表示デバイスを備えた電子デバイスにおいて、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出することと、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットを含む、第1のメディア情報アフォーダンスを表示することと、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力を受け取ることと、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信することと、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力であるとの判定に従って、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なり、かつ第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む、第2のメディア情報アフォーダンスを表示することと、を含む。

【0007】

例示的な非一時的コンピュータ可読記憶媒体を本明細書で説明される。例示的な非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示デバイスを備える電子デバイスの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットを含む、第1のメディア情報アフォーダンスを表示し、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力を受け取り、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従っ

10

20

30

40

50

て、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信し、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力であるとの判定に従って、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なり、かつ第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む、第2のメディア情報アフォーダンスを表示する、命令を含む。

【0008】

例示的な一時的コンピュータ可読記憶媒体が本明細書で説明される。例示的な一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示デバイスを備える電子デバイスの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットを含む、第1のメディア情報アフォーダンスを表示し、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力を受け取り、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信し、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力であるとの判定に従って、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なり、かつ第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む、第2のメディア情報アフォーダンスを表示する、命令を含む。

【0009】

例示的な電子デバイスが、本明細書で説明される。例示的な電子デバイスは、表示デバイスと、1つ以上のプロセッサと、1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶するメモリと、を備え、1つ以上のプログラムは、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットを含む、第1のメディア情報アフォーダンスを表示し、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力を受け取り、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信し、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力であるとの判定に従って、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なり、かつ第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む、第2のメディア情報アフォーダンスを表示する、命令を含む。

【0010】

例示的な電子デバイスは、表示デバイスと、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出する手段と、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットを含む、第1のメディア情報アフォーダンスを表示する手段と、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力を受け取る手段と、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信し、第1の入力が第1のタイ

プの入力とは異なる第2のタイプの入力であるとの判定に従って、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なり、かつ第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む、第2のメディア情報アフォーダンスを表示する、手段と、を含む。

【0011】

例示的な方法は、表示デバイスを備えた電子デバイスにおいて、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出することと、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、外部デバイス上で現在再生している第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットを含む、第1のメディア情報アフォーダンスを表示することと、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力を受け取ることと、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始することと、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力であるとの判定に従って、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なり、かつ第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む、第2のメディア情報アフォーダンスを表示することと、を含む。

【0012】

例示的な非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示デバイスを備える電子デバイスの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、外部デバイス上で現在再生している第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットを含む、第1のメディア情報アフォーダンスを表示し、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力を受け取り、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始し、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力であるとの判定に従って、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なり、かつ第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む、第2のメディア情報アフォーダンスを表示する、命令を含む。

【0013】

例示的な一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示デバイスを備える電子デバイスの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、外部デバイス上で現在再生している第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットを含む、第1のメディア情報アフォーダンスを表示し、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力を受け取り、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始し、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力であるとの判定に従って、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なり、かつ第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む、第2のメディア情報

アフォーダンスを表示する、命令を含む。

【0014】

例示的な電子デバイスは、表示デバイスと、1つ以上のプロセッサと、1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶するメモリと、を備え、1つ以上のプログラムは、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、外部デバイス上で現在再生している第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットを含む、第1のメディア情報アフォーダンスを表示し、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力を受け取り、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始し、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力であるとの判定に従って、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なり、かつ第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む、第2のメディア情報アフォーダンスを表示する、命令を含む。

10

【0015】

例示的な電子デバイスは、表示デバイスと、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出する手段と、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、外部デバイス上で現在再生している第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットを含む、第1のメディア情報アフォーダンスを表示する手段と、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力を受け取る手段と、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始し、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力であるとの判定に従って、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスであって、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なり、かつ第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む、第2のメディア情報アフォーダンスを表示する、手段と、を含む。

20

30

【0016】

例示的な方法は、表示デバイスを備えた電子デバイスにおいて、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出することと、物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することと、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示している間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出することと、物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムの再生を開始することと、を含む。

40

【0017】

例示的な非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示デバイスを備える電子デバイスの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示し、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示している間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第2の近接条件

50

を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムの再生を開始する、命令を含む。

【0018】

例示的な一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示デバイスを備える電子デバイスの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示し、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示している間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムの再生を開始する、命令を含む。

10

【0019】

例示的な電子デバイスは、表示デバイスと、1つ以上のプロセッサと、1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶するメモリと、を備え、1つ以上のプログラムは、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示し、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示している間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出し、物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムの再生を開始する、命令を含む。

20

【0020】

例示的な電子デバイスは、表示デバイスと、外部デバイスに接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出する手段と、物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示する手段と、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示している間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出する手段と、物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムの再生を開始する手段と、を含む。

30

【0021】

例示的な方法は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムにおいて、表示生成構成要素を介して、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第1のユーザインタフェースを表示することを含み、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択されると、コンピュータシステムにコンピュータシステムの状態を変更させる、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第1の外部アクセサリデバイスに第1の機能を実行させる第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストとは異なる第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第2の外部アクセサリデバイスに第2の機能を実行させる、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトとは異なる第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトであって、コンピ

40

50

ユーザシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、ユーザインタフェースに含まれない、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、を含む。

【0022】

例示的な非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、表示生成構成要素を介して、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第1のユーザインタフェースを表示する命令を含み、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択されると、コンピュータシステムにコンピュータシステムの状態を変更させる、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第1の外部アクセサリデバイスに第1の機能を実行させる第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストとは異なる第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第2の外部アクセサリデバイスに第2の機能を実行させる、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトとは異なる第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトであって、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、ユーザインタフェースに含まれない、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、を含む。

【0023】

例示的な一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、表示生成構成要素を介して、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第1のユーザインタフェースを表示する命令を含み、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択されると、コンピュータシステムにコンピュータシステムの状態を変更させる、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第1の外部アクセサリデバイスに第1の機能を実行させる第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストとは異なる第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第2の外部アクセサリデバイスに第2の機能を実行させる、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトとは異なる第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトであって、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、ユーザインタフェースに含まれない、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、を含む。

【0024】

例示的なコンピュータシステムは、1つ以上のプロセッサであって、コンピュータシステムは、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信している、1つ以上のプロセッサと、1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶するメモリと、を備える。1つ以上のプログラムは、表示生成構成要素を介して、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第1のユーザインタフェースを表示する命令を含み、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択されると、コンピュータシステムにコンピュータシステムの状態を変更させる、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第1の外部アクセサリデバイスに第1の機能を実行させる第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストとは異なる第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第2の外部アクセサリデバイスに第2の機能を実行させる、第2の選

択可能なユーザインタフェースオブジェクトとは異なる第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトであって、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、ユーザインタフェースに含まれない、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、を含む。

【0025】

例示的なコンピュータシステムは、表示生成構成要素を介して、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第1のユーザインタフェースを表示する手段を備え、コンピュータシステムは、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しており、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択されると、コンピュータシステムにコンピュータシステムの状態を変更させる、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第1の外部アクセサリデバイスに第1の機能を実行させる第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストとは異なる第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第2の外部アクセサリデバイスに第2の機能を実行させる、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトとは異なる第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトであって、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、ユーザインタフェースに含まれない、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、を含む。

【0026】

例示的な方法は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムにおいて、外部メディア再生デバイスの現在のメディア再生状態を示すデータを受信することと、データを受信したことに応じて、かつ外部メディア再生デバイス制御基準のセットが満たされたとの判定に従って、表示生成構成要素を介して、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースであって、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していることをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスにメディア再生動作を変更させる、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含み、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していないことをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第1の所定のメディアアイテムの再生を開始させる、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第2の所定のメディアアイテムの再生を開始させる、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、を含む、ユーザインタフェースを表示することと、を含む。

【0027】

例示的な非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、外部メディア再生デバイスの現在のメディア再生状態を示すデータを受信し、データを受信したことに応じて、かつ外部メディア再生デバイス制御基準のセットが満たされたとの判定に従って、表示生成構成要素を介して、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースであって、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していることをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスにメディア再生動作を変更させる、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含み、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していないことをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第1の所定のメディアアイテムの再生を開始させる、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと

、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第2の所定のメディアアイテムの再生を開始させる、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、を含む、ユーザインタフェースを表示する、命令を含む。

【0028】

例示的な一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、外部メディア再生デバイスの現在のメディア再生状態を示すデータを受信し、データを受信したことに応じて、かつ外部メディア再生デバイス制御基準のセットが満たされたとの判定に従って、表示生成構成要素を介して、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースであって、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していることをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスにメディア再生動作を変更させる、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含み、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していないことをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第1の所定のメディアアイテムの再生を開始させる、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第2の所定のメディアアイテムの再生を開始させる、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、を含む、ユーザインタフェースを表示する、命令を含む。

【0029】

例示的なコンピュータシステムは、1つ以上のプロセッサであって、コンピュータシステムは、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信している、1つ以上のプロセッサと、1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶するメモリと、を備える。1つ以上のプログラムは、外部メディア再生デバイスの現在のメディア再生状態を示すデータを受信し、データを受信したことに応じて、かつ外部メディア再生デバイス制御基準のセットが満たされたとの判定に従って、表示生成構成要素を介して、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースであって、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していることをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスにメディア再生動作を変更させる、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含み、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していないことをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第1の所定のメディアアイテムの再生を開始させる、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第2の所定のメディアアイテムの再生を開始させる、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、を含む、ユーザインタフェースを表示する、命令を含む。

【0030】

例示的なコンピュータシステムは、外部メディア再生デバイスの現在のメディア再生状態を示すデータを受信する手段であって、コンピュータシステムは、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信している、手段と、データを受信したことに応じて、かつ外部メディア再生デバイス制御基準のセットが満たされたとの判定に従って、表示生成構成要素を介して、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースであって、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していることをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスにメディア再生動作を変更させる、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含み、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していないことをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第1の所定のメディアアイテムの再

生を開始させる、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第2の所定のメディアアイテムの再生を開始させる、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、を含む、ユーザインタフェースを表示する手段と、を備える。

【0031】

例示的な方法は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムにおいて、表示生成構成要素を介して、ユーザインタフェースであって、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットを制御するための第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットとは異なる1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションと、を含むユーザインタフェースを表示することと、ユーザインタフェースがインジケーションを含んでいる間に、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ることと、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、かつ基準のセットが満たされたとの判定に従って、ユーザインタフェース内に、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを含む、1つ又はメディア再生デバイスの第3のセットを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することと、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2のユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止することと、を含む。

【0032】

例示的な非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、表示生成構成要素を介して、ユーザインタフェースであって、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットを制御するための第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットとは異なる1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションと、を含むユーザインタフェースを表示し、ユーザインタフェースがインジケーションを含んでいる間に、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取り、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、かつ基準のセットが満たされたとの判定に従って、ユーザインタフェース内に、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを含む、1つ又はメディア再生デバイスの第3のセットを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示し、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2のユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止する、命令を含む。

【0033】

例示的な一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、表示生成構成要素を介して、ユーザインタフェースであって、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットを制御するための第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットとは異なる1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションと、を含むユーザインタフェースを表示し、ユーザインタフェースがインジケーションを含んでいる間に、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択

に対応するユーザ入力を受け取り、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、かつ基準のセットが満たされたとの判定に従って、ユーザインタフェース内に、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを含む、1つ又はメディア再生デバイスの第3のセットを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示し、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2のユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止する、命令を含む。

【0034】

例示的なコンピュータシステムは、1つ以上のプロセッサであって、コンピュータシステムは、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信している、1つ以上のプロセッサと、1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶するメモリと、を備える。1つ以上のプログラムは、表示生成構成要素を介して、ユーザインタフェースであって、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットを制御するための第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットとは異なる1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションと、を含むユーザインタフェースを表示し、ユーザインタフェースがインジケーションを含んでいる間に、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取り、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、かつ基準のセットが満たされたとの判定に従って、ユーザインタフェース内に、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを含む、1つ又はメディア再生デバイスの第3のセットを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示し、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2のユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止する、命令を含む。

【0035】

例示的なコンピュータシステムは、表示生成構成要素を介して、ユーザインタフェースであって、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットを制御するための第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットとは異なる1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションと、を含むユーザインタフェースを表示する手段と、ユーザインタフェースがインジケーションを含んでいる間に、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取り手段と、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、かつ基準のセットが満たされたとの判定に従って、ユーザインタフェース内に、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを含む、1つ又はメディア再生デバイスの第3のセットを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示し、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2のユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止する、手段と、を備える。

【0036】

例示的な方法は、コンピュータシステムにおいて、コンピュータシステムがメディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供している間に、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスであって、1つ以上のデバイスの第2のセットと通信している第1の外部デバイスから、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第1の要求を示す第1のデータを受信することと、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第2の要求を示す第

2のデータであって、1つ以上のデバイスの第2のセットと通信している第2の外部デバイスから受信される、又は1つ以上のデバイスの第2のセットの第1のデバイスから受信される、第2のデータを受信することと、を含む、第1のプロセスを開始することと、第1のデータ及び第2のデータを受信した後に、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することと、を含む。

【0037】

例示的な非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、コンピュータシステムがメディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供している間に、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスであって、1つ以上のデバイスの第2のセットと通信している第1の外部デバイスから、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第1の要求を示す第1のデータを受信することと、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第2の要求を示す第2のデータであって、1つ以上のデバイスの第2のセットと通信している第2の外部デバイスから受信される、又は1つ以上のデバイスの第2のセットの第1のデバイスから受信される、第2のデータを受信することと、を含む、第1のプロセスを開始し、第1のデータ及び第2のデータを受信した後に、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する、命令を含む。

【0038】

例示的な一時的コンピュータ可読記憶媒体は、コンピュータシステムの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、コンピュータシステムがメディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供している間に、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスであって、1つ以上のデバイスの第2のセットと通信している第1の外部デバイスから、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第1の要求を示す第1のデータを受信することと、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第2の要求を示す第2のデータであって、1つ以上のデバイスの第2のセットと通信している第2の外部デバイスから受信される、又は1つ以上のデバイスの第2のセットの第1のデバイスから受信される、第2のデータを受信することと、を含む、第1のプロセスを開始し、第1のデータ及び第2のデータを受信した後に、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する、命令を含む。

【0039】

例示的なコンピュータシステムは、1つ以上のプロセッサと、1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶するメモリとを備える。1つ以上のプログラムは、コンピュータシステムがメディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供している間に、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスであって、1つ以上のデバイスの第2のセットと通信している第1の外部デバイスから、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第1の要求を示す第1のデータを受信することと、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第2の要求を示す第2のデータであって、1つ以上のデバイスの第2のセットと通信している第2の外部デバイスから受信される、又は1つ以上のデバイスの第2のセットの第1のデバイスから受信される、第2のデータを受信することと、を含む、第1のプロセスを開始し、第1のデータ及び第2のデータを受信した後に、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メデ

ィアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する、命令を含む。

【0040】

例示的なコンピュータシステムは、コンピュータシステムがメディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供している間に、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを開始する手段であって、1つ以上のデバイスの第2のセットと通信している第1の外部デバイスから、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第1の要求を示す第1のデータを受信する手段と、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第2の要求を示す第2のデータであって、1つ以上のデバイスの第2のセットと通信している第2の外部デバイスから受信される、又は1つ以上のデバイスの第2のセットの第1のデバイスから受信される、第2のデータを受信する手段と、を含む、第1のプロセスを開始する手段と、第1のデータ及び第2のデータを受信した後に、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する手段と、を備える。

10

【0041】

例示的な方法は、1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムにおいて、第1のユーザから、動作を実行する第1の要求を受信することと、第1の要求に応じて、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される第1の動作の実行を開始することと、第1の動作の実行を開始した後に、1つ以上の入力デバイスを介して、動作を実行する第2の要求を受信することと、第2の要求を受信したことに応じて、第2の要求が第1のユーザによって行われたとの判定に従って、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される第2の動作の実行を開始することと、第2の要求が第1のユーザとは異なる第2のユーザによって行われたとの判定に従って、第1の動作とは異なる第3の動作の実行を開始することと、を含む。

20

【0042】

例示的な非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、第1のユーザから、動作を実行する第1の要求を受信し、第1の要求に応じて、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される第1の動作の実行を開始し、第1の動作の実行を開始した後に、1つ以上の入力デバイスを介して、動作を実行する第2の要求を受信し、第2の要求を受信したことに応じて、第2の要求が第1のユーザによって行われたとの判定に従って、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される第2の動作の実行を開始し、第2の要求が第1のユーザとは異なる第2のユーザによって行われたとの判定に従って、第1の動作とは異なる第3の動作の実行を開始する、命令を含む。

30

【0043】

例示的な一時的コンピュータ可読記憶媒体は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステムの1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶し、1つ以上のプログラムは、第1のユーザから、動作を実行する第1の要求を受信し、第1の要求に応じて、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される第1の動作の実行を開始し、第1の動作の実行を開始した後に、1つ以上の入力デバイスを介して、動作を実行する第2の要求を受信し、第2の要求を受信したことに応じて、第2の要求が第1のユーザによって行われたとの判定に従って、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される第2の動作の実行を開始し、第2の要求が第1のユーザとは異なる第2のユーザによって行われたとの判定に従って、第1の動作とは異なる第3の動作の実行を開始する、命令を含む。

40

【0044】

例示的なコンピュータシステムは、1つ以上のプロセッサであって、コンピュータシステムは、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信している、1つ以上のプロ

50

セッサと、1つ以上のプロセッサによって実行されるように構成された1つ以上のプログラムを記憶するメモリと、を備える。1つ以上のプログラムは、第1のユーザから、動作を実行する第1の要求を受信し、第1の要求に応じて、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される第1の動作の実行を開始し、第1の動作の実行を開始した後に、1つ以上の入力デバイスを介して、動作を実行する第2の要求を受信し、第2の要求を受信したことに応じて、第2の要求が第1のユーザによって行われたとの判定に従って、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される第2の動作の実行を開始し、第2の要求が第1のユーザとは異なる第2のユーザによって行われたとの判定に従って、第1の動作とは異なる第3の動作の実行を開始する、命令を含む。

【0045】

例示的なコンピュータシステムは、第1のユーザから、動作を実行する第1の要求を受信する手段と、第1の要求に応じて、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される第1の動作の実行を開始する手段と、第1の動作の実行を開始した後に、1つ以上の入力デバイスを介して、動作を実行する第2の要求を受信する手段と、第2の要求を受信したことに応じて、第2の要求が第1のユーザによって行われたとの判定に従って、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される第2の動作の実行を開始し、第2の要求が第1のユーザとは異なる第2のユーザによって行われたとの判定に従って、第1の動作とは異なる第3の動作の実行を開始する、手段と、を備える。

【0046】

これらの機能を実行する実行可能命令は、任意選択的に、1つ以上のプロセッサによって実行されるために構成された非一時的コンピュータ可読記憶媒体又は他のコンピュータプログラム製品内に含まれる。これらの機能を実行する実行可能命令は、任意選択的に、1つ以上のプロセッサによって実行されるために構成された一時的コンピュータ可読記憶媒体又は他のコンピュータプログラム製品内に含まれる。

【0047】

したがって、オーディオ再生を制御するための、より速く、より効率的な方法及びインタフェースがデバイスに提供され、それによって、そのようなデバイスの有効性、効率、及びユーザ満足度が増す。そのような方法及びインタフェースは、オーディオ再生を制御するための他の方法を補完する、又は置き換えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0048】

説明される様々な実施形態をより良く理解するため、以下の図面と併せて、以下の「発明を実施するための形態」が参照されるべきであり、類似の参照番号は、以下の図の全てを通じて、対応する部分を指す。

【0049】

【図1A】いくつかの実施形態に係る、タッチ感知ディスプレイを有するポータブル多機能デバイスを示すブロック図である。

【0050】

【図1B】いくつかの実施形態に係る、イベント処理のための例示的な構成要素を示すブロック図である。

【0051】

【図2】いくつかの実施形態に係る、タッチスクリーンを有するポータブル多機能デバイスを示す図である。

【0052】

【図3】いくつかの実施形態に係る、ディスプレイ及びタッチ感知面を有する例示的な多機能デバイスのブロック図である。

【0053】

【図4A】いくつかの実施形態に係る、ポータブル多機能デバイス上のアプリケーションのメニューの例示的なユーザインタフェースを示す図である。

【0054】

【図 4 B】いくつかの実施形態に係る、ディスプレイとは別個のタッチ感知面を有する多機能デバイスの例示的なユーザインタフェースを示す図である。

【0055】

【図 5 A】いくつかの実施形態に係る、パーソナル電子デバイスを示す図である。

【0056】

【図 5 B】いくつかの実施形態に係る、パーソナル電子デバイスを示すブロック図である。

【0057】

【図 5 C】いくつかの実施形態に係るタッチ感知ディスプレイ及び強度センサを有するパーソナル電子デバイスの例示的な構成要素を示す。

【図 5 D】いくつかの実施形態に係るタッチ感知ディスプレイ及び強度センサを有するパーソナル電子デバイスの例示的な構成要素を示す。

【0058】

【図 5 E】いくつかの実施形態に係るパーソナル電子デバイスの例示的な構成要素及びユーザインタフェースを示す。

【図 5 F】いくつかの実施形態に係るパーソナル電子デバイスの例示的な構成要素及びユーザインタフェースを示す。

【図 5 G】いくつかの実施形態に係るパーソナル電子デバイスの例示的な構成要素及びユーザインタフェースを示す。

【図 5 H】いくつかの実施形態に係るパーソナル電子デバイスの例示的な構成要素及びユーザインタフェースを示す。

【0059】

【図 5 I】いくつかの実施形態に係る電子デバイスを示す。

【0060】

【図 5 J】いくつかの実施形態に係る電子デバイスを示すブロック図である。

【0061】

【図 6 A】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 B】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 C】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 D】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 E】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 F】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 G】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 H】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 I】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 J】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 K】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 L】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 M】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 N】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 O】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 6 P】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【0062】

【図 7】いくつかの実施形態に係る、例示的な方法を示す。

【0063】

【図 8】いくつかの実施形態に係る、例示的な方法を示す。

【0064】

【図 9 A】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 9 B】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 9 C】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【図 9 D】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

10

20

30

40

50

【図 17 H】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

50

【図 1 7 I】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 7 J】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 7 K】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 7 L】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 7 M】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 7 N】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 7 O】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 7 P】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【0 0 7 3】

【図 1 8】いくつかの実施形態に係る、例示的な方法を示す。

10

【0 0 7 4】

【図 1 9 A】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 9 B】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 9 C】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 9 C 1】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 9 D】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 9 E】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 9 F】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 9 G】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 9 H】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 1 9 I】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【0 0 7 5】

20

【図 2 0】いくつかの実施形態に係る、例示的な方法を示す。

【0 0 7 6】

【図 2 1 A】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 2 1 B】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 2 1 C】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 2 1 D】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 2 1 E】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 2 1 F】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

30

【0 0 7 7】

【図 2 2 A】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 2 2 B】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 2 2 C】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 2 2 D】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 2 2 E】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。
【図 2 2 F】いくつかの実施形態に係る例示的なユーザインタフェースを示す。

【0 0 7 8】

【図 2 3】いくつかの実施形態に係る、例示的な方法を示す。

【発明を実施するための形態】

40

【0 0 7 9】

以下の説明は、例示的な方法、パラメータなどについて記載する。しかしながら、そのような説明は、本開示の範囲に対する限定として意図されるものではなく、むしろ例示的な実施形態の説明として提供されることを認識されたい。

【0 0 8 0】

オーディオ再生を制御するための効率的な方法及びインタフェースを提供する電子デバイスが必要とされている。以下に記載される技術により、ユーザが、2つのデバイスを互いに近接させることによって、1つのデバイスから別のデバイスにオーディオの再生を転送することを可能にする。例えば、電話機上で音楽を再生している間に、ユーザは、無線スピーカに近接して電話機を置き、音楽の再生を無線スピーカに転送することができ、こ

50

れにより、電話機よりも良好な音質を提供することができる。電話機がスピーカに近接されると、電話機上に（例えば電話機のディスプレイの上部に）通知が表示され、音楽をスピーカ上で再生することができることをユーザに通知する。通知をタップして、スピーカ上の音楽の再生を開始することができる。再生を開始する代わりに、通知を引き下げるスワイプジェスチャにより、スピーカ上で再生するために選択することができる最近の及び／又はスケジュールされたメディアアイテムの待ち行列などの追加情報を有するインタフェースを提供する。スピーカ上で再生しているオーディオメディアは、同様の方法で電話機に転送することができる。オーディオをスピーカ上で再生している間に、電話機をスピーカに近接させることにより、通知をタップすることによりスピーカから電話機にオーディオを転送すること、及び通知をスワイプすることによりスピーカ上で再生しているメディアの追加情報を表示することを除いて、上述の通知と同様の通知を電話機に表示させる。いくつかの実施形態では、通知が表示されている間に、電話機をスピーカに更により近接させて、電話機のディスプレイ上のタッチ入力なしに再生を開始することができる。そのような技術により、オーディオメディアの再生を開始するユーザの認識的負担を軽減し、それによって、生産性を高めることができる。更に、そのような技術は、普通なら冗長なユーザ入力に浪費されるプロセッサ及びバッテリーの電力を低減することができる。

【0081】

以下、図1A～図1B、図2、図3、図4A～図4B、及び図5A～図5Jは、イベント通知を管理するための技術を実行する例示的なデバイスの説明を提供する。図6A～図6P及び図11A～図11Dは、オーディオ再生を制御するための例示的なユーザインタフェースを示す。図7～図8は、いくつかの実施形態に係る、オーディオ再生を制御する方法を示すフロー図である。図6A～図6P及び図11A～図11Dのユーザインタフェースは、図7～図8に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。図9A～図9D及び図11A～図11Dは、オーディオ再生を制御するための例示的なユーザインタフェースを示す。図10は、いくつかの実施形態に係る、オーディオ再生を制御する方法を示すフロー図である。図9A～図9D及び図11A～図11Dのユーザインタフェースは、図10に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。図12は、いくつかの実施形態に係る、例示的なデバイスのセットを示す図である。図12の図は、図14、図18、図20、及び図23に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。図13A～図13Nは、いくつかの実施形態に係る、コントロールを管理するための例示的なユーザインタフェースを示す。図14は、いくつかの実施形態に係る、コントロールを管理する方法を示すフロー図である。図13A～図13Nのユーザインタフェースは、図14に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。図15A～図15Lは、いくつかの実施形態に係る、オーディオ再生を制御するための例示的なユーザインタフェースを示す。図16は、いくつかの実施形態に係る、オーディオ再生を制御する方法を示すフロー図である。図15A～図15Lのユーザインタフェースは、図16に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。図17A～図17Pは、いくつかの実施形態に係る、デバイスのグループ上のオーディオ再生を制御するためのコントロールを管理するための例示的なユーザインタフェースを示す。図18は、デバイスのグループ上のオーディオ再生を制御するためのコントロールを管理する方法を示すフロー図である。図17A～図17Pのユーザインタフェースは、図18に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。図19A～図19Iは、いくつかの実施形態に係る、メディアを共有するための例示的なユーザインタフェースを示す。図20は、メディアを共有する方法を示すフロー図である。図19A～図19Iのユーザインタフェースは、図20に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。図21A～図21Fは、いくつかの実施形態に係る、音声入力を管理するための例示的なユーザインタフェースを示す。図22A～図22Fは、いくつかの実施形態に係る、音声入力を管理するための例示的なユーザインタフェースを示す。図23は、いくつかの実施形態に係る、音声入力を管理する方法を示すフロー図である。図21A～図21F及び図22A～図22Fのユーザ

10

20

30

40

50

インタフェースは、図 2 3 に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。

【0082】

以下の説明では、様々な要素について説明するために、「第 1 の」、「第 2 の」などの用語を使用するが、これらの要素は、それらの用語によって限定されるべきではない。これらの用語は、ある要素を別の要素と区別するためにのみ使用される。例えば、記載する様々な実施形態の範囲から逸脱することなく、第 1 のタッチを第 2 のタッチと呼ぶこともでき、同様に第 2 のタッチを第 1 のタッチと呼ぶこともできる。第 1 のタッチ及び第 2 のタッチはどちらもタッチであるが、これらは同じタッチではない。

【0083】

本明細書に記載する様々な実施形態の説明で使用される術語は、特定の実施形態を説明することのみを目的とし、限定的であることは意図されていない。記載する様々な実施形態の説明及び添付の特許請求の範囲では、単数形の「a（1 つ、一）」、「an（1 つ、一）」、及び「the（その、この）」は、文脈上別途明白に記載しない限り、複数形も同様に含むことが意図される。また、本明細書で使用されるとき、用語「及び／又は」は、関連する列挙された項目のうちの 1 つ以上のいずれか及び全ての考えられる組み合わせを指し、かつこれを含むことを理解されたい。用語「includes（含む）」、「including（含む）」、「comprises（含む、備える）」、「comprising（含む、備える）」は、本明細書で使用する場合、述べられた特徴、整数、ステップ、動作、要素、及び／又は構成要素の存在を指定するが、1 つ以上の他の特徴、整数、ステップ、動作、要素、構成要素、及び／又はそれらのグループの存在又は追加を除外しないことが更に理解されるであろう。

【0084】

「～の場合（if）」という用語は、任意選択的に、文脈に応じて、「～とき（when）」若しくは「～とき（upon）」、又は「～と判定したことに応じて（in response to determining）」若しくは「～を検出したことに応じて（in response to detecting）」を意味すると解釈される。同様に、「～と判定された場合（if it is determined）」又は「[記載の状態又はイベント] が検出された場合（if [a stated condition or event] is detected）」という語句は、任意選択的に、文脈に応じて、「～と判定したとき（upon determining）」若しくは「～と判定したことに応じて（in response to determining）」、又は「[記載の状態又はイベント] を検出したとき（upon detecting [the stated condition or event]）」若しくは「[記載の状態又はイベント] を検出したことに応じて（in response to detecting [the stated condition or event]）」を意味すると解釈される。

【0085】

電子デバイス、そのようなデバイス用のユーザインタフェース、及びそのようなデバイスを使用する関連するプロセスの実施形態が説明される。いくつかの実施形態では、デバイスは、PDA 機能及び／又は音楽プレーヤ機能などの他の機能も含む、携帯電話などのポータブル通信デバイスである。ポータブル多機能デバイスの例示的な実施形態としては、カリフォルニア州クパチーノの Apple Inc. からの iPhone（登録商標）、iPod Touch（登録商標）、及び iPad（登録商標）のデバイスが挙げられるが、これらに限定されない。任意選択的に、タッチ感知面（例えば、タッチスクリーンディスプレイ及び／又はタッチパッド）を有するラップトップ又はタブレットコンピュータなどの他のポータブル電子デバイスも使用される。また、いくつかの実施形態では、デバイスはポータブル通信デバイスではなく、タッチ感知面（例えば、タッチスクリーンディスプレイ及び／又はタッチパッド）を有するデスクトップコンピュータであることも理解されたい。いくつかの実施形態では、電子デバイスは、表示生成構成要素と通信する（例えば、有線通信を介した無線通信を介して）コンピュータシステムである。表示生成構成要素は、CRT ディスプレイを介したディスプレイ、LED ディスプレイを介したディスプレイ、又は画像投影を介した表示などの視覚的な出力を提供するように構成されてい

る。いくつかの実施形態では、表示生成構成要素は、コンピュータシステムと一体化される。いくつかの実施形態では、表示生成構成要素は、コンピュータシステムとは別個である。本明細書で使用するとき、「表示する」コンテンツは、コンテンツを視覚的に生成するために、有線又は無線接続で、データ（例えば、画像データ又はビデオデータ）を、一体型又は外部の表示生成構成要素に送信することによって、コンテンツ（例えば、ディスプレイコントローラ 156 によってレンダリング又はデコードされたビデオデータ）を表示させることを含む。

【0086】

以下の論考では、ディスプレイ及びタッチ感知面を含む電子デバイスについて説明する。しかしながら、電子デバイスは、任意選択的に、物理キーボード、マウス、及び／又はジョイスティックなどの 1 つ以上の他の物理ユーザインタフェースデバイスを含むことを理解されたい。

【0087】

デバイスは、通常、描画アプリケーション、プレゼンテーションアプリケーション、ワードプロセッシングアプリケーション、ウェブサイト作成アプリケーション、ディスクオーサリングアプリケーション、スプレッドシートアプリケーション、ゲームアプリケーション、電話アプリケーション、テレビ会議アプリケーション、電子メールアプリケーション、インスタントメッセージングアプリケーション、トレーニングサポートアプリケーション、写真管理アプリケーション、デジタルカメラアプリケーション、デジタルビデオカメラアプリケーション、ウェブブラウジングアプリケーション、デジタル音楽プレーヤアプリケーション、及び／又はデジタルビデオプレーヤアプリケーションのうちの 1 つ以上などの様々なアプリケーションをサポートする。

【0088】

本デバイス上で実行される様々なアプリケーションは、タッチ感知面などの、少なくとも 1 つの共通の物理ユーザインタフェースデバイスを、任意選択的に使用する。タッチ感知面の 1 つ以上の機能、並びにデバイス上に表示される対応する情報は、アプリケーションごとに、及び／又はそれぞれのアプリケーション内で、任意選択的に、調整及び／又は変更される。このように、デバイスの共通の物理アーキテクチャ（タッチ感知面など）は、任意選択的に、ユーザにとって直観的かつ透明なユーザインタフェースを備える様々なアプリケーションをサポートする。

【0089】

ここで、タッチ感知ディスプレイを備えるポータブルデバイスの実施形態に注意を向ける。図 1A は、いくつかの実施形態に係る、タッチ感知ディスプレイシステム 112 を有するポータブル多機能デバイス 100 を示すブロック図である。タッチ感知ディスプレイ 112 は、便宜上「タッチスクリーン」と呼ばれることがあり、「タッチ感知ディスプレイシステム」として知られている又は呼ばれることがある。デバイス 100 は、メモリ 102（任意選択的に、1 つ以上のコンピュータ可読記憶媒体を含む）、メモリコントローラ 122、1 つ以上の処理ユニット（CPU）120、周辺機器インタフェース 118、RF 回路 108、オーディオ回路 110、スピーカ 111、マイクロフォン 113、入出力（I/O）サブシステム 106、他の入力コントロールデバイス 116、及び外部ポート 124 を含む。デバイス 100 は、任意選択的に、1 つ以上の光センサ 164 を含む。デバイス 100 は、任意選択的に、デバイス 100 上の接触の強度を検出する 1 つ以上の接触強度センサ 165（例えば、デバイス 100 のタッチ感知ディスプレイシステム 112 などのタッチ感知面）を含む。デバイス 100 は、任意選択的に、デバイス 100 上で触知出力を生成する（例えばデバイス 100 のタッチ感知ディスプレイシステム 112 又はデバイス 300 のタッチパッド 355 などのタッチ感知面上で触知出力を生成する）1 つ以上の触知出力生成器 167 を含む。これらの構成要素は、任意選択的に、1 つ以上の通信バス又は信号ライン 103 を介して通信する。

【0090】

本明細書及び特許請求において使用されるとき、タッチ感知面上の接触の「強度」とい

10

20

30

40

50

用語は、タッチ感知面上の接触（例えば、指の接触）の力若しくは圧力（単位面積当たりの力）、又はタッチ感知面上の接触の力若しくは圧力に対する代理（プロキシ）を指す。接触の強度は、少なくとも4つの別個の値を含み、より典型的には、数百の（例えば、少なくとも256の）別個の値を含む、値の範囲を有する。接触の強度は、任意選択的に、様々な手法、及び様々なセンサ又はセンサの組み合わせを使用して、判定（又は測定）される。例えば、タッチ感知面の下又はそれに隣接する1つ以上の力センサは、任意選択的に、タッチ感知面上の様々なポイントにおける力を測定するために使用される。いくつかの実装形態では、複数の力センサからの力測定値が、接触の推定される力を決定するために組み合わせられる（例えば、加重平均される）。同様に、スタイラスの感圧性先端部が、任意選択的に、タッチ感知面上のスタイラスの圧力を判定するために使用される。あるいは、タッチ感知面上で検出される接触エリアのサイズ及び／若しくはその変化、接触到近接するタッチ感知面の電気容量及び／若しくはその変化、並びに／又は、接触到近接するタッチ感知面の抵抗及び／若しくはその変化が、任意選択的に、タッチ感知面上の接触の力又は圧力の代替物として使用される。一部の実装形態では、接触の力又は圧力の代替測定値が、強度閾値を上回っているかどうかを判定するために直接使用される（例えば、強度閾値は、代替測定値に対応する単位で記述される）。いくつかの実装形態では、接触力又は圧力の代理測定値は、力又は圧力の推定値に変換され、力又は圧力の推定値が、強度閾値を上回っているかどうかを判定するために使用される（例えば、強度閾値は、圧力の単位で測定される圧力閾値である）。接触の強度をユーザ入力の属性として使用することにより、アフォーダンスを表示する実装面積が限られている低減されたサイズのデバイス上で、ユーザが他の方法ではアクセス不可能であり得る追加のデバイス機能にユーザがアクセスすること（例えば、タッチ感知ディスプレイ上で）、及び／又は、ユーザ入力を受け取ること（例えば、タッチ感知ディスプレイ、タッチ感知面、又は、ノブ若しくはボタンなどの物理的／機械的コントロールを介して）が可能となる。

【0091】

本明細書及び特許請求の範囲で使用されるように、用語「触知出力」は、ユーザの触覚でユーザによって検出されることになる、デバイスの従前の位置に対するそのデバイスの物理的変位、デバイスの構成要素（例えば、タッチ感知面）の、そのデバイスの別の構成要素（例えば、筐体）に対する物理的変位、又は、デバイスの質量中心に対する構成要素の変位を指す。例えば、デバイス又はデバイスの構成要素が、タッチに敏感なユーザの表面（例えば、ユーザの手の指、手のひら、又は他の部分）に接触している状況では、物理的変位によって生成された触知出力は、そのデバイス又はデバイスの構成要素の物理的特性の認識される変化に相当する触感として、ユーザによって解釈されることになる。例えば、タッチ感知面（例えば、タッチ感知ディスプレイ又はトラックパッド）の移動は、ユーザによって、物理アクチュエータボタンの「ダウクリック」又は「アップクリック」として、任意選択的に解釈される。場合によっては、ユーザの動作により物理的に押された（例えば、変位された）タッチ感知面に関連付けられた物理アクチュエータボタンの移動がないときでさえ、ユーザは「ダウクリック」又は「アップクリック」などの触感を感じる。別の例として、タッチ感知面の移動は、タッチ感知面の平滑度に変化がない場合であっても、ユーザによって、そのタッチ感知面の「粗さ」として、任意選択的に解釈又は感知される。そのようなユーザによるタッチの解釈は、ユーザの個人的な感覚認知に左右されるが、大多数のユーザに共通する、多くのタッチの感覚認知が存在する。したがって、触知出力が、ユーザの特定の感覚認知（例えば、「アップクリック」「ダウクリック」、「粗さ」）に対応するものと記述される場合、別途記載のない限り、生成された触知出力は、典型的な（又は、平均的な）ユーザの記述された感覚認知を生成するデバイス、又はデバイスの構成要素の物理的変位に対応する。

【0092】

デバイス100は、ポータブル多機能デバイスの一例に過ぎず、デバイス100は、任意選択的に、示されているものよりも多くの構成要素又は少ない構成要素を有するものであり、任意選択的に、2つ以上の構成要素を組み合わせるものであり、又は、任意選択的

10

20

30

40

50

に、それらの構成要素の異なる構成若しくは配置を有するものであることを理解されたい。図1Aに示す様々な構成要素は、1つ以上の信号処理回路及び／又は特定用途向け集積回路を含む、ハードウェア、ソフトウェア、又はハードウェアとソフトウェアの両方の組み合わせで実施される。

【0093】

メモリ102は、任意選択的に、高速ランダムアクセスメモリを含み、また任意選択的に、1つ以上の磁気ディスク記憶デバイス、フラッシュメモリデバイス、又は他の不揮発性ソリッドステートメモリデバイスなどの不揮発性メモリを含む。メモリコントローラ122は、任意選択的に、デバイス100の他の構成要素によるメモリ102へのアクセスを制御する。

【0094】

周辺機器インタフェース118は、デバイスの入力及び出力周辺機器をCPU120及びメモリ102に結合するために使用することができる。1つ以上のプロセッサ120は、メモリ102に記憶された様々なソフトウェアプログラム及び／又は命令セットを動作させる又は実行して、デバイス100のための様々な機能を実行し、データを処理する。いくつかの実施形態では、周辺機器インタフェース118、CPU120、及びメモリコントローラ122は、任意選択的に、チップ104などの単一のチップ上に実装される。いくつかの他の実施形態では、それらは別々のチップ上に任意選択的に実装される。

【0095】

RF (radio frequency、無線周波数) 回路108は、電磁信号とも呼ばれるRF信号を送受信する。RF回路108は、電気信号を電磁信号に又は電磁信号を電気信号に変換し、電磁信号を介して通信ネットワーク及び他の通信デバイスと通信する。RF回路108は、任意選択的に、これらの機能を実行するための周知の回路を含み、それらの回路としては、限定するものではないが、アンテナシステム、RF送受信機、1つ以上の増幅器、同調器、1つ以上の発振器、デジタル信号プロセッサ、CODECチップセット、加入者識別モジュール (subscriber identity module、SIM) カード、メモリなどが挙げられる。RF回路108は、任意選択的に、ワールドワイドウェブ (World Wide Web、WWW) ととも呼ばれるインターネット、イントラネット、並びに／又はセルラー電話ネットワーク、無線ローカルエリアネットワーク (local area network、LAN) 及び／若しくはメトロポリタンエリアネットワーク (metropolitan area network、MAN) などの無線ネットワークなどのネットワークと、また他のデバイスと、無線通信によって通信する。RF回路108は、任意選択的に、短距離通信無線機などによって近距離通信 (near field Communication、NFC) フィールドを検出するよく知られている回路を含む。無線通信は、任意選択的に、それだけに限定されるものではないが、モバイル通信用グローバルシステム (Global System for Mobile Communications、GSM)、拡張データGSM環境 (Enhanced Data GSM Environment、EDGE)、高速ダウンリンクパケットアクセス (high-speed downlink packet access、HSDPA)、高速アップリンクパケットアクセス (high-speed uplink packet access、HSUPA)、エボリューションデータオンリー (Evolution, Data-Only、EV-DO)、HSPA、HSPA+、デュアルセルHSPA (Dual-Cell HSPA、DC-HSPDA)、ロングタームエボリューション (long term evolution、LTE)、近距離通信 (NFC)、広帯域符号分割多元接続 (wideband code division multiple access、WCDMA)、符号分割多元接続 (code division multiple access、CDMA)、時分割多元接続 (time division multiple access、TDMA)、Bluetooth、Bluetoothローエネルギー (Bluetooth Low Energy、BLE)、ワイヤレスフィデリティ (Wireless Fidelity、Wi-Fi) (例えば、IEEE 802.11a、IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n、及び／若しくはIEEE 802.11ac)、ボイスオーバーインターネットプロトコル (voice over Internet Protocol、VoIP)、Wi-MAX、電子メール用プロトコル (例えば、インターネットメッセージアクセスプロトコル (Internet message access protocol、IMAP) 及び／

10

20

30

40

50

若しくはポストオフィスプロトコル（post office protocol、POP）、インスタントメッセージング（例えば、拡張可能なメッセージング及びプレゼンスプロトコル（extendible messaging and presence protocol、XMPP）、インスタントメッセージング及びプレゼンスレベレイジングエクステンション用のセッション開始プロトコル（Session Initiation Protocol for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions、SIMPLE）、インスタントメッセージング及びプレゼンスサービス（Instant Messaging and Presence Service、IMPS）、並びに／若しくはショートメッセージサービス（Short Message Service、SMS）、又は本明細書の出願日の時点でまだ開発されていない通信プロトコルを含む任意の他の適切な通信プロトコルを含む、複数の通信規格、プロトコル、及び技術のうちのいずれかを使用する。

10

【0096】

オーディオ回路110、スピーカ111、及びマイクロフォン113は、ユーザとデバイス100との間のオーディオインタフェースを提供する。オーディオ回路110は、周辺機器インタフェース118からオーディオデータを受信し、このオーディオデータを電気信号に変換し、この電気信号をスピーカ111に送信する。スピーカ111は電気信号を人間の可聴音波に変換する。また、オーディオ回路110は、マイクロフォン113によって音波から変換された電気信号を受信する。オーディオ回路110は、電気信号をオーディオデータに変換し、このオーディオデータを処理のために周辺機器インタフェース118に送信する。オーディオデータは、任意選択的に、周辺機器インタフェース118によって、メモリ102及び／若しくはRF回路108から取得され、かつ／又はメモリ102及び／若しくはRF回路108に伝送される。いくつかの実施形態では、オーディオ回路110はまた、ヘッドセットジャック（例えば、図2の212）を含む。ヘッドセットジャックは、オーディオ回路110と、出力専用ヘッドホン又は出力（例えば片耳又は両耳用のヘッドホン）及び入力（例えばマイクロフォン）の両方を備えるヘッドセットなどの着脱可能なオーディオ入出力周辺機器との間のインタフェースを提供する。

20

【0097】

I/Oサブシステム106は、タッチスクリーン112及び他の入力コントロールデバイス116などのデバイス100上の入出力周辺機器を、周辺機器インタフェース118に結合する。I/Oサブシステム106は、任意選択的に、ディスプレイコントローラ156、光センサコントローラ158、深度カメラコントローラ169、強度センサコントローラ159、触覚フィードバックコントローラ161、及び、他の入力デバイス若しくは制御デバイス用の1つ以上の入力コントローラ160を含む。1つ以上の入力コントローラ160は、他の入力コントロールデバイス116からの電気信号の受信／他の入力コントロールデバイス116への電気信号の送信を行う。他の入力コントロールデバイス116は、任意選択的に、物理ボタン（例えば、プッシュボタン、ロックボタンなど）、ダイヤル、スライダスイッチ、ジョイスティック、クリックホイールなどを含む。いくつかの実施形態では、入力コントローラ（単数又は複数）160は、任意選択的に、キーボード、赤外線ポート、USBポート、及びマウスなどのポインタデバイスのうちのいずれかに結合される（又はいずれにも結合されない）。1つ以上のボタン（例えば、図2の208）は、任意選択的に、スピーカ111及び／又はマイクロフォン113の音量コントロールのためのアップ／ダウンボタンを含む。1つ以上のボタンは、任意選択的に、プッシュボタン（例えば、図2の206）を含む。いくつかの実施形態では、電子デバイスは、1つ以上の入力デバイスと通信する（例えば、有線通信を介した無線通信を介して）コンピュータシステムである。いくつかの実施形態では、1つ以上の入力デバイスは、タッチ感知面（例えば、タッチ感知ディスプレイの一部としてのトラックパッド）を含む。いくつかの実施形態では、1つ以上の入力デバイスは、入力としてユーザのジェスチャ（例えば、ハンドジェスチャ）を追跡するためなど、1つ以上のカメラセンサ（例えば、1つ以上の光センサ164及び／又は1つ以上の深度カメラセンサ175）を含む。いくつかの実施形態では、1つ以上の入力デバイスは、コンピュータシステムと一体化される。いくつかの実施形態では、1つ以上の入力デバイスは、コンピュータシステムとは別個である。

30

40

50

【0098】

全体が参照により本明細書に組み込まれる、2005年12月23日出願の米国特許出願第11/322,549号、「Unlocking a Device by Performing Gestures on an Unlock Image」、米国特許第7,657,849号に記載されているように、プッシュボタンの素早い押下は、任意選択的に、タッチスクリーン112のロックを解放し、又は任意選択的に、タッチスクリーン上のジェスチャを使用してデバイスをロック解除するプロセスを開始する。プッシュボタン（例えば、206）のより長い押下は、任意選択的に、デバイス100への電力をオン又はオフにする。ボタンのうちの1つ以上の機能性は、任意選択的に、ユーザによってカスタマイズ可能である。タッチスクリーン112は、仮想又はソフトボタン及び1つ以上のソフトキーボードを実装するために使用される。

10

【0099】

タッチ感知ディスプレイ112は、デバイスとユーザとの間の入力インタフェース及び出力インタフェースを提供する。ディスプレイコントローラ156は、タッチスクリーン112からの電気信号の受信、及び／又はタッチスクリーン112への電気信号の送信を行う。タッチスクリーン112は、ユーザに対して視覚出力を表示する。この視覚出力は、グラフィック、テキスト、アイコン、動画、及びそれらの任意の組み合わせ（総称して「グラフィック」）を任意選択的に含む。いくつかの実施形態では、視覚出力の一部又は全ては、任意選択的に、ユーザインタフェースオブジェクトに対応する。

20

【0100】

タッチスクリーン112は、触覚及び／又は触知接触に基づくユーザからの入力を受け入れるタッチ感知面、センサ、又はセンサのセットを有する。タッチスクリーン112及びディスプレイコントローラ156は、（メモリ102内の任意の関連モジュール及び／又は命令セットと共に）、タッチスクリーン112上で接触（及び任意の接触の移動又は中断）を検出し、検出された接触をタッチスクリーン112に表示されたユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1つ以上のソフトキー、アイコン、ウェブページ、又は画像）との対話に変換する。例示的な実施形態では、タッチスクリーン112とユーザとの間の接触点は、ユーザの指に対応する。

【0101】

タッチスクリーン112は、任意選択的に、LCD（液晶ディスプレイ）技術、LPD（発光ポリマーディスプレイ）技術、又はLED（発光ダイオード）技術を使用するが、他の実施形態では、他のディスプレイ技術も使用される。タッチスクリーン112及びディスプレイコントローラ156は、任意選択的に、それだけに限定されるものではないが、容量性、抵抗性、赤外線、及び表面音波の技術、並びにタッチスクリーン112との1つ以上の接触点を判定する他の近接センサアレイ又は他の要素を含む、現在知られている又は今後開発される複数のタッチ感知技術のうちのいずれかを使用して、接触及びそのあらゆる移動又は中断を検出する。例示的な実施形態では、カリフォルニア州クパチーノのApple Inc.からのiPhone（登録商標）及びiPod Touch（登録商標）に見られるものなどの、投影型相互静電容量感知技術が使用される。

30

【0102】

タッチスクリーン112のいくつかの実施形態におけるタッチ感知ディスプレイは、任意選択的に、それぞれ全体が参照により本明細書に組み込まれる、米国特許第6,323,846号（Westermanら）、第6,570,557号（Westermanら）、及び／若しくは第6,677,932号（Westerman）、並びに／又は米国特許公報第2002/0015024（A1）号に記載されているマルチタッチ感知タッチパッドに類似している。しかし、タッチスクリーン112はデバイス100からの視覚出力を表示するのに対して、タッチ感知タッチパッドは視覚出力を提供しない。

40

【0103】

タッチスクリーン112のいくつかの実施形態におけるタッチ感知ディスプレイは、以下の出願に記載されている。

50

(1) 2006年5月2日出願の米国特許出願第11/381,313号、「Multipoint Touch Surface Controller」、(2) 2004年5月6日出願の米国特許出願第10/840,862号、「Multipoint Touchscreen」、(3) 2004年7月30日出願の米国特許出願第10/903,964号、「Gestures For Touch Sensitive Input Devices」、(4) 2005年1月31日出願の米国特許出願第11/048,264号、「Gestures For Touch Sensitive Input Devices」、(5) 2005年1月18日出願の米国特許出願第11/038,590号、「Mode-Based Graphical User Interfaces For Touch Sensitive Input Devices」、(6) 2005年9月16日出願の米国特許出願第11/228,758号、「Virtual Input Device Placement On A Touch Screen User Interface」、(7) 2005年9月16日出願の米国特許出願第11/228,700号、「Operation Of A Computer With A Touch Screen Interface」、(8) 2005年9月16日出願の米国特許出願第11/228,737号、「Activating Virtual Keys Of A Touch-Screen Virtual Keyboard」、及び(9) 2006年3月3日出願の米国特許出願第11/367,749号、「Multi-Functional Hand-Held Device」。これらの出願は全て、全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【0104】

タッチスクリーン112は、任意選択的に、100dpiを超える動画解像度を有する。いくつかの実施形態では、タッチスクリーンは、約160dpiの動画解像度を有する。ユーザは、任意選択的に、スタイラス、指などの任意の適した物体又は付属物を使用して、タッチスクリーン112に接触する。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェースは、指ベースの接触及びジェスチャを主に使用して動作するように設計されるが、これは、タッチスクリーン上の指の接触面積がより大きいため、スタイラスベースの入力ほど正確でない可能性がある。一部の実施形態では、デバイスは、指による粗い入力を、ユーザによって所望されているアクションを実行するための、正確なポインタ／カーソルの位置又はコマンドに変換する。

【0105】

いくつかの実施形態では、タッチスクリーンに加えて、デバイス100は、任意選択的に、特定の機能をアクティブ化又は非アクティブ化するためのタッチパッドを含む。一部の実施形態では、タッチパッドは、タッチスクリーンとは異なり、視覚出力を表示しない、デバイスのタッチ感知エリアである。タッチパッドは、任意選択的に、タッチスクリーン112とは別個のタッチ感知面又はタッチスクリーンによって形成されるタッチ感知面の拡張部である。

【0106】

デバイス100は、様々な構成要素に電力を供給する電力システム162も含む。電力システム162は、任意選択的に、電力管理システム、1つ以上の電源（例えば、バッテリー、交流（AC））、再充電システム、停電検出回路、電力コンバータ又はインバータ、電力状態インジケータ（例えば、発光ダイオード（LED））、並びにポータブルデバイス内での電力の生成、管理、及び分配に関連付けられた任意の他の構成要素を含む。

【0107】

また、デバイス100は、任意選択的に、1つ以上の光センサ164を含む。図1Aは、I/Oサブシステム106内の光センサコントローラ158に結合された光センサを示す。光センサ164は、任意選択的に、電荷結合デバイス（charge-coupled device、CCD）又は相補的金属酸化物半導体（complementary metal-oxide semiconductor、CMOS）フォトトランジスタを含む。光センサ164は、1つ以上のレンズを通して投影された環境からの光を受信し、その光を、画像を表すデータに変換する。光センサ16

4 は、撮像モジュール 1 4 3（カメラモジュールとも呼ばれる）と連携して、任意選択的に、静止画像又は動画をキャプチャする。いくつかの実施形態では、光センサは、デバイスの前面にあるタッチスクリーンディスプレイ 1 1 2 とは反対側のデバイス 1 0 0 の裏面に位置し、したがってタッチスクリーンディスプレイは、静止画像及び／又は動画の取得のためのビューファインダとして使用することが可能である。いくつかの実施形態では、ユーザが他のテレビ会議参加者をタッチスクリーンディスプレイ上で見ている間に、ユーザの画像が、任意選択的に、テレビ会議のために入手されるように、光センサはデバイスの前面に配置される。いくつかの実施形態では、光センサ 1 6 4 の位置は、ユーザによって（例えば、デバイス筐体内でレンズ及びセンサを回転させることによって）変更することができ、したがって単一の光センサ 1 6 4 が、タッチスクリーンディスプレイと共に、テレビ会議にも静止画像及び／又は動画の取得にも使用される。

10

【0 1 0 8】

デバイス 1 0 0 は、任意選択的に、1 つ以上の深度カメラセンサ 1 7 5 もまた含む。図 1 A は、I/O サブシステム 1 0 6 内の深度カメラコントローラ 1 6 9 に結合された深度カメラセンサを示す。深度カメラセンサ 1 7 5 は、環境からデータを受信して、視点（例えば、深度カメラセンサ）からのシーン内の対象物（例えば、顔面）の 3 次元モデルを作成する。いくつかの実施形態では、撮像モジュール 1 4 3（カメラモジュールとも呼ばれる）と連携して、深度カメラセンサ 1 7 5 は、任意選択的に、撮像モジュール 1 4 3 によってキャプチャされた画像の異なる部分の深度マップを決定するために使用される。いくつかの実施形態では、ユーザが他のテレビ会議参加者をタッチスクリーンディスプレイ上で見る間に、任意選択的に、深度情報を有するユーザの画像をテレビ会議のために取得し、また、深度マップデータを有する自撮り画像をキャプチャするために、デバイス 1 0 0 の前面に深度カメラセンサが配置されている。いくつかの実施形態では、深度カメラセンサ 1 7 5 は、デバイスの背面に、あるいはデバイス 1 0 0 の背面及び前面に配置される。いくつかの実施形態では、深度カメラセンサ 1 7 5 の位置は、ユーザによって（例えば、デバイスハウジング内でレンズ及びセンサを回転させることによって）変更することができ、したがって深度カメラセンサ 1 7 5 が、タッチスクリーンディスプレイと共に、テレビ会議にも静止画像及び／又は動画の取得にも使用される。

20

【0 1 0 9】

デバイス 1 0 0 はまた、任意選択的に、1 つ以上の接触強度センサ 1 6 5 を含む。図 1 A は、I/O サブシステム 1 0 6 内の強度センサコントローラ 1 5 9 に結合された、接触強度センサを示す。接触強度センサ 1 6 5 は、任意選択的に、1 つ以上のピエゾ抵抗ひずみゲージ、容量性力センサ、電気力センサ、圧電力センサ、光学力センサ、容量性タッチ感知面、又は他の強度センサ（例えば、タッチ感知面上の接触の力（若しくは圧力）を測定するために使用されるセンサ）を含む。接触強度センサ 1 6 5 は、接触強度情報（例えば、圧力情報、又は圧力情報に対するプロキシ）を環境から受信する。いくつかの実施形態では、少なくとも 1 つの接触強度センサは、タッチ感知面（例えばタッチ感知ディスプレイシステム 1 1 2）と並置される、又はそれに近接される。いくつかの実施形態では、少なくとも 1 つの接触強度センサは、デバイス 1 0 0 の前面に配置されたタッチスクリーンディスプレイ 1 1 2 の反対側である、デバイス 1 0 0 の背面に配置される。

30

40

【0 1 1 0】

また、デバイス 1 0 0 は、任意選択的に、1 つ以上の近接センサ 1 6 6 を含む。図 1 A は、周辺機器インタフェース 1 1 8 と結合された近接センサ 1 6 6 を示す。あるいは、近接センサ 1 6 6 は、任意選択的に、I/O サブシステム 1 0 6 内の入力コントローラ 1 6 0 に結合される。近接センサ 1 6 6 は、任意選択的に、全体が参照により本明細書に組み込まれる、米国特許出願第 1 1 / 2 4 1, 8 3 9 号、「Proximity Detector In Handheld Device」、第 1 1 / 2 4 0, 7 8 8 号、「Proximity Detector In Handheld Device」、第 1 1 / 6 2 0, 7 0 2 号、「Using Ambient Light Sensor To Augment Proximity Sensor Output」、第 1 1 / 5 8 6, 8 6

50

2号、「Automated Response To And Sensing Of User Activity In Portable Devices」、及び第11/638,251号、「Methods And Systems For Automatic Configuration Of Peripherals」で記載されているように機能する。いくつかの実施形態では、多機能デバイスが、ユーザの耳の近くに置かれた場合（例えば、ユーザが電話をかけている場合）、近接センサは、タッチスクリーン112をオフにして無効化する。

【0111】

デバイス100はまた、任意選択的に、1つ以上の触知出力生成器167を含む。図1Aは、I/Oサブシステム106内の触覚フィードバックコントローラ161に結合された、触知出力生成器を示す。触知出力生成器167は、任意選択的に、スピーカ若しくは他のオーディオ構成要素などの1つ以上の電気音響デバイス、及び／又はモータ、ソレノイド、電気活性ポリマー、圧電アクチュエータ、静電アクチュエータ、若しくは他の触知出力生成構成要素（例えば、デバイス上で電気信号を触知出力に変換する構成要素）などのエネルギーを直線の動きに変換する電気機械デバイスを含む。接触強度センサ165は、触知フィードバック生成命令を触覚フィードバックモジュール133から受信し、デバイス100のユーザが感知することが可能な触知出力をデバイス100上に生成する。いくつかの実施形態では、少なくとも1つの触知出力生成器は、タッチ感知面（例えば、タッチ感知ディスプレイシステム112）と並置される、又はそれに近接しており、任意選択的に、タッチ感知面を垂直方向（例えば、デバイス100の表面の内／外）に、又は水平方向（例えば、デバイス100の表面と同じ平面内の前後）に移動させることによって、触知出力を生成する。いくつかの実施形態では、少なくとも1つの触知出力生成器センサは、デバイス100の前面に配置されたタッチスクリーンディスプレイ112の反対側である、デバイス100の背面に配置される。

【0112】

また、デバイス100は、任意選択的に、1つ以上の加速度計168を含む。図1Aは、周辺機器インタフェース118に結合された加速度計168を示す。あるいは、加速度計168は、任意選択的に、I/Oサブシステム106内の入力コントローラ160に結合される。加速度計168は、任意選択的に、どちらも全体が参照により本明細書に組み込まれる、米国特許公開第20050190059号、「Acceleration-based Theft Detection System for Portable Electronic Devices」、及び米国特許公開第20060017692号、「Methods And Apparatuses For Operating A Portable Device Based On An Accelerometer」に記載されているように機能する。いくつかの実施形態では、情報は、1つ以上の加速度計から受信したデータの分析に基づいて、縦長表示又は横長表示でタッチスクリーンディスプレイに表示される。デバイス100は、加速度計（単数又は複数）168に加えて、磁気計並びにデバイス100の位置及び向き（例えば、縦方向又は横方向）に関する情報を取得するためのGPS（又はGLONASS又は他のグローバルナビゲーションシステム）受信機を任意選択的に含む。

【0113】

いくつかの実施形態では、メモリ102内に記憶されているソフトウェア構成要素は、オペレーティングシステム126、通信モジュール（又は命令セット）128、接触／動きモジュール（又は命令セット）130、グラフィックモジュール（又は命令セット）132、テキスト入力モジュール（又は命令セット）134、全地球測位システム（Global Positioning System、GPS）モジュール（又は命令セット）135、及びアプリケーション（又は命令セット）136を含む。更に、いくつかの実施形態では、メモリ102（図1A）又は370（図3）は、図1A及び図3に示すように、デバイス／グローバル内部状態157を記憶する。デバイス／グローバル内部状態157は、現在アクティブ状態のアプリケーションがある場合に、どのアプリケーションがアクティブであることを示す

アクティブアプリケーション状態、どのアプリケーション、ビュー、又は他の情報がタッチスクリーンディスプレイ 112 の様々な領域を占めているかを示す表示状態、デバイスの様々なセンサ及び入力コントロールデバイス 116 から取得した情報を含むセンサ状態、並びにデバイスの位置、及び／又は姿勢に関する位置情報のうちの 1 つ以上を含む。

【0114】

オペレーティングシステム 126 (例えば、Darwin、RTXC、LINUX、UNIX、OS X、iOS、WINDOWS、又は VxWorks などの組み込み型オペレーティングシステム) は、全般的なシステムタスク (例えば、メモリ管理、記憶装置制御、電力管理など) を制御及び管理する様々なソフトウェア構成要素及び／又はドライバを含み、様々なハードウェア構成要素とソフトウェア構成要素との間の通信を容易にする。

【0115】

通信モジュール 128 は、1 つ以上の外部ポート 124 を介して他のデバイスとの通信を容易にし、RF 回路 108 及び／又は外部ポート 124 が受信したデータを処理するための様々なソフトウェア構成要素をも含む。外部ポート 124 (例えば、ユニバーサルシリアルバス (Universal Serial Bus、USB)、FIREWIRE など) は、直接的に、又はネットワーク (例えばインターネット、無線 LAN など) を介して間接的に、他のデバイスに結合するように適合されている。いくつかの実施形態では、外部ポートは、iPod (登録商標) (Apple Inc. の商標) デバイス上で使用される 30 ピンコネクタと同じ若しくは同様であり、かつ／又はそれに適合しているマルチピン (例えば、30 ピン) コネクタである。

【0116】

接触／動きモジュール 130 は、任意選択的に、タッチスクリーン 112 及び他のタッチ感知デバイス (例えば、タッチパッド又は物理クリックホイール) との接触を (ディスプレイコントローラ 156 と連携して) 検出する。接触／動きモジュール 130 は、接触が生じたかどうかを判定すること (例えば、指ダウンイベントを検出すること)、接触の強度 (例えば、接触の力若しくは圧力、又は接触の力若しくは圧力の代替物) を判定すること、接触の移動が存在するかどうかを判定し、タッチ感知面を横断する移動を追跡すること (例えば、指をドラッグする 1 つ以上のイベントを検出すること)、及び接触が停止したかどうかを判定すること (例えば、指アップイベント又は接触の中断を検出すること) などの、接触の検出に関する様々な動作を実行するための、様々なソフトウェア構成要素を含む。接触／動きモジュール 130 は、タッチ感知面から接触データを受信する。一連の接触データによって表される、接触点の移動を判定することは、任意選択的に、接触点の速さ (大きさ)、速度 (大きさ及び方向)、及び／又は加速度 (大きさ及び／又は方向の変化) を判定することを含む。これらの動作は、任意選択的に、単一の接触 (例えば、1 本の指の接触) 又は複数の同時接触 (例えば、「マルチタッチ」／複数の指の接触) に適用される。いくつかの実施形態では、接触／動きモジュール 130 及びディスプレイコントローラ 156 は、タッチパッド上の接触を検出する。

【0117】

いくつかの実施形態では、接触／動きモジュール 130 は、ユーザによって動作が実行されたかどうかを判定するために (例えば、ユーザがアイコン上で「クリック」したかどうかを判定するために)、1 つ以上の強度閾値のセットを使用する。いくつかの実施形態では、強度閾値の少なくとも 1 つのサブセットは、ソフトウェアパラメータに従って判定される (例えば、強度閾値は、特定の物理アクチュエータのアクティブ化閾値によって決定されるのではなく、デバイス 100 の物理ハードウェアを変更することなく調整することができる)。例えば、トラックパッド又はタッチスクリーンディスプレイのマウス「クリック」閾値は、トラックパッド又はタッチスクリーンディスプレイハードウェアを変更することなく、広範囲の既定閾値のうちのいずれかに設定することができる。加えて、いくつかの実装形態では、デバイスのユーザに、(例えば、個々の強度閾値を調整すること、及び／又は複数の強度閾値をシステムレベルのクリック「強度」パラメータによって一度に調整することによって) 強度閾値のセットのうちの 1 つ以上を調整するソフトウェア

10

20

30

40

50

設定が提供される。

【0118】

接触／動きモジュール130は、任意選択的に、ユーザによるジェスチャ入力を検出する。タッチ感知面上の異なるジェスチャは、異なる接触パターンを有する（例えば検出される接触の動き、タイミング、及び／又は強度が異なる）。したがって、ジェスチャは、任意選択的に、特定の接触パターンを検出することによって検出される。例えば、指タップジェスチャを検出することは、指ダウンイベントを検出し、それに続いて指ダウンイベントと同じ位置（又は実質的に同じ位置）（例えば、アイコンの位置）で指アップ（リフトオフ）イベントを検出することを含む。別の例として、タッチ感知面上で指スワイプジェスチャを検出することは、指ダウンイベントを検出し、それに続いて1つ以上の指ドラッグイベントを検出し、その後それに続いて指アップ（リフトオフ）イベントを検出することを含む。

10

【0119】

グラフィックモジュール132は、表示されるグラフィックの視覚的な影響（例えば、輝度、透明度、彩度、コントラスト、又は他の視覚的特性）を変化させる構成要素を含む、タッチスクリーン112又は他のディスプレイ上にグラフィックをレンダリング及び表示する様々な既知のソフトウェア構成要素を含む。本明細書では、「グラフィック」という用語は、それだけに限定されるものではないが、文字、ウェブページ、アイコン（ソフトキーを含むユーザインタフェースオブジェクトなど）、デジタル画像、動画、アニメーションなどを含む、ユーザに表示することができる任意のオブジェクトを含む。

20

【0120】

いくつかの実施形態では、グラフィックモジュール132は、使用されることになるグラフィックを表すデータを記憶する。各グラフィックには、任意選択的に、対応するコードが割り当てられる。グラフィックモジュール132は、アプリケーションなどから、必要に応じて、座標データ及び他のグラフィック特性データと共に、表示されることとなるグラフィックを指定する1つ以上のコードを受信し、次にディスプレイコントローラ156に出力する画面の画像データを生成する。

【0121】

触覚フィードバックモジュール133は、触知出力生成器167によって使用される命令を生成するための様々なソフトウェア構成要素を含み、触知出力生成器167は、ユーザのデバイス100との対話に応じて、デバイス100上の1つ以上の位置での触知出力を生成する。

30

【0122】

テキスト入力モジュール134は、任意選択で、グラフィックモジュール132の構成要素であり、様々なアプリケーション（例えば、連絡先137、電子メール140、IM141、ブラウザ147、及びテキスト入力を必要とする任意の他のアプリケーション）でテキストを入力するためのソフトキーボードを提供する。

【0123】

GPSモジュール135は、デバイスの位置を判定し、この情報を様々なアプリケーションで使用するために（例えば、位置に基づくダイヤル発呼で使用するために電話138に、写真／動画のメタデータとしてカメラ143に、並びに、気象ウィジェット、地域の職業別電話帳ウィジェット、及び地図／ナビゲーションウィジェットなどの、位置に基づくサービスを提供するアプリケーションに）提供する。

40

【0124】

アプリケーション136は、任意選択的に、以下のモジュール（又は命令セット）又はそれらのサブセット若しくはスーパーセットを含む。

- 連絡先モジュール137（アドレス帳又は連絡先リストと呼ばれることもある）、
- 電話モジュール138、
- テレビ会議モジュール139、
- 電子メールクライアントモジュール140、

50

- インスタントメッセージング (Instant messaging、IM) モジュール 1 4 1、
- トレーニングサポートモジュール 1 4 2、
- 静止画像及び／又は動画用のカメラモジュール 1 4 3、
- 画像管理モジュール 1 4 4、
- 動画プレーヤモジュール、
- 音楽プレーヤモジュール、
- ブラウザモジュール 1 4 7、
- カレンダーモジュール 1 4 8、
- 任意選択的に、気象ウィジェット 1 4 9－1、株式ウィジェット 1 4 9－2、計算機ウィジェット 1 4 9－3、目覚まし時計ウィジェット 1 4 9－4、辞書ウィジェット 1 4 9－5、及びユーザによって入手された他のウィジェット、並びにユーザ作成ウィジェット 1 4 9－6 のうちの 1 つ以上を含むウィジェットモジュール 1 4 9、
- ユーザ作成ウィジェット 1 4 9－6 を作成するためのウィジェットクリエイターモジュール 1 5 0、
- 検索モジュール 1 5 1、
- 動画プレーヤモジュール及び音楽プレーヤモジュールを一体化した動画及び音楽プレーヤモジュール 1 5 2、
- メモモジュール 1 5 3、
- 地図モジュール 1 5 4、並びに／又は、
- オンラインビデオモジュール 1 5 5。

【0 1 2 5】

任意選択的にメモリ 1 0 2 に記憶される他のアプリケーション 1 3 6 の例としては、他のワードプロセッシングアプリケーション、他の画像編集アプリケーション、描画アプリケーション、プレゼンテーションアプリケーション、J A V A 対応アプリケーション、暗号化、デジタル著作権管理、音声認識、及び音声複製が挙げられる。

【0 1 2 6】

連絡先モジュール 1 3 7 は、タッチスクリーン 1 1 2、ディスプレイコントローラ 1 5 6、接触／動きモジュール 1 3 0、グラフィックモジュール 1 3 2、及びテキスト入力モジュール 1 3 4 と連携して、任意選択的に、アドレス帳又は連絡先リストを（例えば、メモリ 1 0 2 又はメモリ 3 7 0 内の連絡先モジュール 1 3 7 のアプリケーション内部状態 1 9 2 内に記憶して）管理するために使用される。連絡先モジュール 1 3 7 による管理には、アドレス帳に名前を追加すること、アドレス帳から名前（単数又は複数）を削除すること、電話番号（単数又は複数）、電子メールアドレス（単数又は複数）、実際の住所（単数又は複数）、又は他の情報を名前に関連付けること、画像を名前に関連付けること、名前を分類して並べ替えること、電話番号又は電子メールアドレスを提供して、電話 1 3 8、テレビ会議モジュール 1 3 9、電子メール 1 4 0、又は IM 1 4 1 による通信を開始かつ／又は促進すること、などが含まれる。

【0 1 2 7】

電話モジュール 1 3 8 は、RF 回路 1 0 8、オーディオ回路 1 1 0、スピーカ 1 1 1、マイクロフォン 1 1 3、タッチスクリーン 1 1 2、ディスプレイコントローラ 1 5 6、接触／動きモジュール 1 3 0、グラフィックモジュール 1 3 2、及びテキスト入力モジュール 1 3 4 と連携して、任意選択的に、電話番号に対応する文字シーケンスの入力、連絡先モジュール 1 3 7 内の 1 つ以上の電話番号へのアクセス、入力された電話番号の修正、それぞれの電話番号のダイヤル、通話の実行、並びに通話終了時の接続切断及び通話停止のために使用される。前述したように、無線通信は、任意選択的に、複数の通信規格、プロトコル、及び技術のうちのいずれかを使用する。

【0 1 2 8】

テレビ会議モジュール 1 3 9 は、RF 回路 1 0 8、オーディオ回路 1 1 0、スピーカ 1 1 1、マイクロフォン 1 1 3、タッチスクリーン 1 1 2、ディスプレイコントローラ 1 5 6、光センサ 1 6 4、光センサコントローラ 1 5 8、接触／動きモジュール 1 3 0、グラ

10

20

30

40

50

フィックモジュール132、テキスト入力モジュール134、連絡先モジュール137、及び電話モジュール138と連携して、ユーザの指示に従ってユーザと1人以上の他の参加者との間のテレビ会議を開始、実行、及び終了するための実行可能な命令を含む。

【0129】

電子メールクライアントモジュール140は、RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、及びテキスト入力モジュール134と連携して、ユーザの指示に応じて電子メールを作成、送信、受信、及び管理するための実行可能な命令を含む。画像管理モジュール144と連携して、電子メールクライアントモジュール140は、カメラモジュール143で撮影された静止画像又は動画画像を有する電子メールの作成及び送信を非常に容易にする。

10

【0130】

インスタントメッセージングモジュール141は、RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、及びテキスト入力モジュール134と連携して、インスタントメッセージに対応する文字シーケンスの入力、以前に入力された文字の修正、（例えば、電話通信ベースのインスタントメッセージ向けのショートメッセージサービス（Short Message Service、SMS）若しくはマルチメディアメッセージサービス（Multimedia Message Service、MMS）プロトコル、又はインターネットベースのインスタントメッセージ向けのXMPP、SIMPLE、若しくはIMPSを使用する）それぞれのインスタントメッセージの送信、インスタントメッセージの受信、及び受信したインスタントメッセージの閲覧のための実行可能な命令を含む。いくつかの実施形態では、送信される及び／又は受信されるインスタントメッセージは、任意選択的に、MMS及び／又は拡張メッセージングサービス（Enhanced Messaging Service、EMS）でサポートされるようなグラフィック、写真、オーディオファイル、動画ファイル、及び／又は他の添付ファイルを含む。本明細書では、「インスタントメッセージング」とは、電話通信ベースのメッセージ（例えば、SMS又はMMSを使用して送信されるメッセージ）と、インターネットベースのメッセージ（例えば、XMPP、SIMPLE、又はIMPSを使用して送信されるメッセージ）との両方を指す。

20

【0131】

トレーニングサポートモジュール142は、RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、テキスト入力モジュール134、GPSモジュール135、地図モジュール154、及び音楽プレーヤモジュールと連携して、トレーニング（例えば、時間、距離、及び／又はカロリー燃焼の目標を有する）を作成し、トレーニングセンサ（スポーツデバイス）と通信し、トレーニングセンサデータを受信し、トレーニングをモニタするために使用されるセンサを較正し、トレーニングのための音楽を選択及び再生し、並びに、トレーニングデータを表示、記憶、及び送信するための実行可能な命令を含む。

30

【0132】

カメラモジュール143は、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、光センサ164、光センサコントローラ158、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、及び画像管理モジュール144と連携して、静止画像若しくは（動画ストリームを含む）動画のキャプチャ及びメモリ102内への記憶、静止画像若しくは動画の特性の修正、又はメモリ102からの静止画像若しくは動画の削除のための実行可能な命令を含む。

40

【0133】

画像管理モジュール144は、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、テキスト入力モジュール134、及びカメラモジュール143と連携して、静止画像及び／若しくは動画の配置、修正（例えば、編集）、又はその他の操作、ラベル付け、削除、（例えば、デジタ

50

ルスライドショー若しくはアルバムにおける) 提示、及び記憶のための実行可能な命令を含む。

【0134】

ブラウザモジュール147は、RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、及びテキスト入力モジュール134と連携して、ウェブページ又はその一部分、並びにウェブページにリンクされた添付ファイル及び他のファイルの検索、リンク、受信、及び表示を含む、ユーザの指示に従ってインターネットをブラウジングするための実行可能な命令を含む。

【0135】

カレンダーモジュール148は、RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、テキスト入力モジュール134、電子メールクライアントモジュール140、及びブラウザモジュール147と連携して、ユーザの指示に従って、カレンダー及びカレンダーに関連付けられたデータ(例えば、カレンダーアイテム、t o d oリストなど)を作成、表示、修正、及び記憶するための実行可能な命令を含む。

【0136】

ウィジェットモジュール149は、RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、テキスト入力モジュール134、及びブラウザモジュール147と連携して、任意選択的に、ユーザによってダウンロード及び使用されるミニアプリケーション(例えば、気象ウィジェット149-1、株式ウィジェット149-2、計算機ウィジェット149-3、目覚まし時計ウィジェット149-4、及び辞書ウィジェット149-5)、又はユーザによって作成されたミニアプリケーション(例えば、ユーザ作成ウィジェット149-6)である。いくつかの実施形態では、ウィジェットは、HTML(H y p e r t e x t M a r k u p L a n g u a g e、ハイパーテキストマークアップ言語)ファイル、CSS(C a s c a d i n g S t y l e S h e e t s、カスケーディングスタイルシート)ファイル、及びJavaScriptファイルを含む。いくつかの実施形態では、ウィジェットは、XML(E x t e n s i b l e M a r k u p L a n g u a g e、拡張可能マークアップ言語)ファイル及びJavaScriptファイル(例えば、Yahoo!ウィジェット)を含む。

【0137】

ウィジェットクリエータモジュール150は、RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、テキスト入力モジュール134、及びブラウザモジュール147と連携して、任意選択的に、ウィジェットを作成する(例えば、ウェブページのユーザ指定部分をウィジェットにする)ために、ユーザによって使用される。

【0138】

検索モジュール151は、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、及びテキスト入力モジュール134と連携して、ユーザの指示に従って1つ以上の検索基準(例えば、1つ以上のユーザ指定検索語)と一致するメモリ102内の文字、音楽、サウンド、画像、動画、及び／又は他のファイルを検索するための実行可能な命令を含む。

【0139】

動画及び音楽プレーヤモジュール152は、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、オーディオ回路110、スピーカ111、RF回路108、及びブラウザモジュール147と連携して、MP3又はAACファイルなどの1つ以上のファイル形式で記憶された録音済みの音楽及び他のサウンドファイルをユーザがダウンロード及び再生できるようにする実行可能な命令、並びに動画を(例えば、タッチスクリーン112上又は外部ポート124

10

20

30

40

50

を介して接続された外部のディスプレイ上に)表示、提示、又は別の方法で再生するための実行可能な命令を含む。いくつかの実施形態では、デバイス100は、任意選択的に、iPod (Apple Inc. の商標) などのMP3プレーヤの機能を含む。

【0140】

メモモジュール153は、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、及びテキスト入力モジュール134と連携して、ユーザの指示に従ってメモ、todoリストなどを作成及び管理するための実行可能な命令を含む。

【0141】

地図モジュール154は、RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、テキスト入力モジュール134、GPSモジュール135、及びブラウザモジュール147と連携して、任意選択的に、ユーザの指示に従って、地図及び地図に関連付けられたデータ(例えば、運転の道順、特定の場所又はその付近の店舗及び他の見どころに関するデータ、並びに他の位置ベースのデータ)を受信、表示、修正、及び記憶するために使用される。

【0142】

オンラインビデオモジュール155は、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触／動きモジュール130、グラフィックモジュール132、オーディオ回路110、スピーカ111、RF回路108、テキスト入力モジュール134、電子メールクライアントモジュール140、及びブラウザモジュール147と連携して、ユーザが特定のオンラインビデオへのアクセス、特定のオンラインビデオのブラウジング、(例えば、ストリーミング及び／又はダウンロードによる)受信、(例えば、タッチスクリーン上又は外部ポート124を介して接続された外部ディスプレイ上の)再生、特定のオンラインビデオへのリンクを有する電子メールの送信、並びにH.264などの1つ以上のファイル形式のオンラインビデオの他の管理を行うことを可能にする命令を含む。いくつかの実施形態では、特定のオンラインビデオへのリンクを送信するために、電子メールクライアントモジュール140ではなく、インスタントメッセージングモジュール141が使用される。オンラインビデオアプリケーションについての追加の説明は、その内容の全体が参照により本明細書に組み込まれる、2007年6月20日出願の米国仮特許出願第60/936,562号、「Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos」、及び2007年12月31日出願の米国特許出願第11/968,067号、「Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos」を参照されたい。

【0143】

上記で特定したモジュール及びアプリケーションはそれぞれ、前述した1つ以上の機能及び本出願に記載した方法(例えば、本明細書に記載したコンピュータにより実装される方法及び他の情報処理方法)を実行する実行可能な命令のセットに対応する。これらのモジュール(例えば、命令セット)は、別個のソフトウェアプログラム、手順、又はモジュールとして実装される必要はなく、したがって、様々な実施形態において、これらのモジュールの様々なサブセットが、任意選択的に、組み合わせられ、又は別の方法で再構成される。例えば、動画プレーヤモジュールは、任意選択的に、音楽プレーヤモジュールと組み合わせられて、単一のモジュール(例えば、図1Aの動画及び音楽プレーヤモジュール152)にされる。いくつかの実施形態では、メモリ102は、任意選択で、上記で特定されたモジュール及びデータ構造のサブセットを記憶する。更に、メモリ102は、上記で説明されていない追加のモジュール及びデータ構造を任意選択的に記憶する。

【0144】

いくつかの実施形態では、デバイス100は、そのデバイスにおける既定の機能のセットの動作がタッチスクリーン及び／又はタッチパッドのみを介して実行されるデバイスで

10

20

30

40

50

ある。デバイス１００が動作するための主要な入力コントロールデバイスとしてタッチスクリーン及び／又はタッチパッドを使用することにより、任意選択的に、デバイス１００上の物理的な入力コントロールデバイス（プッシュボタン、ダイヤルなど）の数が削減される。

【０１４５】

タッチスクリーン及び／又はタッチパッドを通じてのみ実行される既定の機能のセットは、任意選択的に、ユーザインタフェース間のナビゲーションを含む。いくつかの実施形態では、タッチパッドは、ユーザによってタッチされたときに、デバイス１００上に表示される任意のユーザインタフェースから、メインメニュー、ホームメニュー、又はルートメニューにデバイス１００をナビゲートする。このような実施形態では、「メニューボタン」は、タッチパッドを使用して実装される。一部の他の実施形態では、メニューボタンは、タッチパッドではなく、物理プッシュボタン又はその他の物理入力コントロールデバイスである。

10

【０１４６】

図１Ｂは、いくつかの実施形態に係る、イベント処理のための例示的な構成要素を示すブロック図である。いくつかの実施形態では、メモリ１０２（図１Ａ）又は３７０（図３）は、イベントソータ１７０（例えば、オペレーティングシステム１２６内）と、それぞれのアプリケーション１３６－１（例えば、前述のアプリケーション１３７～１５１、１５５、３８０～３９０のうちのいずれか）とを含む。

【０１４７】

イベントソータ１７０は、イベント情報を受信し、イベント情報を配信するアプリケーション１３６－１、及びアプリケーション１３６－１のアプリケーションビュー１９１を判定する。イベントソータ１７０は、イベントモニタ１７１及びイベントディスプレイモジュール１７４を含む。いくつかの実施形態では、アプリケーション１３６－１は、アプリケーションがアクティブ又は実行中であるときにタッチ感知ディスプレイ１１２に表示される現在のアプリケーションビューを示すアプリケーション内部状態１９２を含む。いくつかの実施形態では、デバイス／グローバル内部状態１５７は、どのアプリケーション（単数又は複数）が現在アクティブであるかを判定するためにイベントソータ１７０によって使用され、アプリケーション内部状態１９２は、イベント情報が配信されるアプリケーションビュー１９１を判定するためにイベントソータ１７０によって使用される。

20

30

【０１４８】

いくつかの実施形態では、アプリケーション内部状態１９２は、アプリケーション１３６－１が実行を再開するときに使用すべき再開情報、アプリケーション１３６－１によって表示されている情報を示す又は表示する準備ができたユーザインタフェース状態情報、ユーザがアプリケーション１３６－１の前の状態又はビューに戻ることを可能にする状態キュー、及びユーザによって行われた前のアクションのリドゥ／アンドゥキューのうちの１つ以上などの追加の情報を含む。

【０１４９】

イベントモニタ１７１は、周辺機器インタフェース１１８からイベント情報を受信する。イベント情報は、サブイベント（例えば、タッチ感知ディスプレイ１１２でのマルチタッチジェスチャの一部としてのユーザタッチ）に関する情報を含む。周辺機器インタフェース１１８は、Ｉ／Ｏサブシステム１０６、又は近接センサ１６６、加速度計（単数又は複数）１６８、及び／若しくは（オーディオ回路１１０を介した）マイクロフォン１１３などのセンサから受信する情報を送信する。周辺機器インタフェース１１８がＩ／Ｏサブシステム１０６から受信する情報は、タッチ感知ディスプレイ１１２又はタッチ感知面からの情報を含む。

40

【０１５０】

いくつかの実施形態では、イベントモニタ１７１は、所定の間隔で周辺機器インタフェース１１８に要求を送信する。それに応じて、周辺機器インタフェース１１８は、イベント情報を送信する。他の実施形態では、周辺機器インタフェース１１８は、重要なイベン

50

ト（例えば、所定のノイズ閾値を上回る及び／又は所定の持続時間を超える入力の受信）があるときのみイベント情報を送信する。

【0151】

いくつかの実施形態では、イベントソータ170はまた、ヒットビュー判定モジュール172及び／又はアクティブイベント認識部判定モジュール173を含む。

【0152】

ヒットビュー判定モジュール172は、タッチ感知ディスプレイ112が2つ以上のビューを表示しているときに、サブイベントが1つ以上のビュー内のどこで起きたかを判定するソフトウェア手順を提供する。ビューは、ユーザがディスプレイ上で見ることができる制御装置及び他の要素から構成されている。

【0153】

アプリケーションに関連付けられたユーザインタフェースの別の態様は、本明細書ではアプリケーションビュー又はユーザインタフェースウィンドウと呼ばれることもあるビューのセットであり、その中で情報が表示され、タッチに基づくジェスチャが生じる。タッチが検出される（それぞれのアプリケーションの）アプリケーションビューは、任意選択的に、アプリケーションのプログラム階層又はビュー階層内のプログラムレベルに対応する。例えば、タッチが検出される最下位レベルビューは、任意選択的に、ヒットビューと呼ばれ、また、適切な入力として認識されるイベントのセットは、任意選択的に、タッチによるジェスチャを開始する初期タッチのヒットビューに少なくとも部分的に基づいて決定される。

【0154】

ヒットビュー判定モジュール172は、タッチに基づくジェスチャのサブイベントに関連する情報を受信する。アプリケーションが階層状に構成された複数のビューを有するとき、ヒットビュー判定モジュール172は、サブイベントを処理すべき階層内の最下位のビューとして、ヒットビューを特定する。ほとんどの状況では、ヒットビューは、開始サブイベント（例えば、イベント又は潜在的イベントを形成するサブイベントシーケンスにおける第1のサブイベント）が発生する最も低いレベルのビューである。ヒットビューがヒットビュー判定モジュール172によって特定されると、ヒットビューは、通常、ヒットビューとして特定されたタッチ又は入力ソースと同じタッチ又は入力ソースに関係する全てのサブイベントを受信する。

【0155】

アクティブイベント認識部判定モジュール173は、ビュー階層内のどのビュー（単数又は複数）がサブイベントの特定のシーケンスを受信すべきかを判定する。いくつかの実施形態では、アクティブイベント認識部判定モジュール173は、ヒットビューのみがサブイベントの特定のシーケンスを受信すべきであると判定する。他の実施形態では、アクティブイベント認識部判定モジュール173は、サブイベントの物理位置を含む全てのビューがアクティブに関わりがあるビューであると判定し、したがって、全てのアクティブに関わりがあるビューが、サブイベントの特定のシーケンスを受信すべきであると判定する。他の実施形態では、タッチサブイベントが1つの特定のビューに関連付けられたエリアに完全に限定された場合でも、階層内の上位のビューは、依然としてアクティブに関わりがあるビューであり続ける。

【0156】

イベントディスパッチャモジュール174は、イベント情報をイベント認識部（例えばイベント認識部180）にディスパッチする。アクティブイベント認識部判定モジュール173を含む実施形態では、イベントディスパッチャモジュール174は、アクティブイベント認識部判定モジュール173により判定されたイベント認識部にイベント情報を配信する。いくつかの実施形態では、イベントディスパッチャモジュール174は、それぞれのイベント受信部182によって取得されるイベント情報をイベントキューに記憶する。

【0157】

いくつかの実施形態では、オペレーティングシステム126は、イベントソータ170

10

20

30

40

50

を含む。あるいは、アプリケーション136-1がイベントソータ170を含む。更に他の実施形態では、イベントソータ170は、独立型のモジュールであり、又は接触／動きモジュール130などのメモリ102内に記憶されている別のモジュールの一部分である。

【0158】

いくつかの実施形態では、アプリケーション136-1は、それぞれがアプリケーションのユーザインタフェースのそれぞれのビュー内で発生するタッチイベントを処理するための命令を含む、複数のイベント処理部190及び1つ以上のアプリケーションビュー191を含む。アプリケーション136-1の各アプリケーションビュー191は、1つ以上のイベント認識部180を含む。典型的には、それぞれのアプリケーションビュー191は、複数のイベント認識部180を含む。他の実施形態では、イベント認識部180のうちの1つ以上は、ユーザインタフェースキット、又は、アプリケーション136-1がメソッド及び他のプロパティを継承する上位レベルのオブジェクトなどの、別個のモジュールの一部である。いくつかの実施形態では、それぞれのイベント処理部190は、データ更新部176、オブジェクト更新部177、GUI更新部178、及び／又はイベントソータ170から受信されたイベントデータ179、のうちの1つ以上を含む。イベント処理部190は、任意選択的に、データ更新部176、オブジェクト更新部177、又はGUI更新部178を利用し又は呼び出して、アプリケーション内部状態192を更新する。あるいは、アプリケーションビュー191のうちの1つ以上が、1つ以上のそれぞれのイベント処理部190を含む。また、いくつかの実施形態では、データ更新部176、オブジェクト更新部177、及びGUI更新部178のうちの1つ以上は、それぞれのアプリケーションビュー191に含まれる。

【0159】

それぞれのイベント認識部180は、イベントソータ170からイベント情報（例えば、イベントデータ179）を受信し、イベント情報からイベントを特定する。イベント認識部180は、イベント受信部182及びイベント比較部184を含む。いくつかの実施形態では、イベント認識部180はまた、メタデータ183及びイベント配信命令188（任意選択的にサブイベント配信命令を含む）の少なくともサブセットも含む。

【0160】

イベント受信部182は、イベントソータ170からイベント情報を受信する。イベント情報は、サブイベント、例えば、タッチ又はタッチの移動についての情報を含む。サブイベントに応じて、イベント情報はまた、サブイベントの位置などの追加の情報を含む。サブイベントがタッチの動きに関わるとき、イベント情報はまた任意選択的に、サブイベントの速さ及び方向を含む。一部の実施形態では、イベントは、1つの向きから別の向きへの（例えば、縦向きから横向きへ、又はその逆の）デバイスの回転を含み、イベント情報は、デバイスの現在の向き（デバイスの姿勢とも呼ぶ）についての対応する情報を含む。

【0161】

イベント比較部184は、イベント情報を、定義済みのイベント又はサブイベントの定義と比較し、その比較に基づいて、イベント又はサブイベントを判定するか、あるいはイベント又はサブイベントの状態を判定若しくは更新する。いくつかの実施形態では、イベント比較部184は、イベント定義186を含む。イベント定義186は、例えばイベント1（187-1）及びイベント2（187-2）などのイベント（例えば、既定のサブイベントのシーケンス）の定義を含む。いくつかの実施形態では、イベント（187）内のサブイベントは、例えば、タッチの開始、タッチの終了、タッチの移動、タッチの取り消し、及び複数のタッチを含む。一実施例では、イベント1（187-1）についての定義は、表示されたオブジェクト上のダブルタップである。ダブルタップは、例えば、所定の段階に対する表示オブジェクト上の第1のタッチ（タッチ開始）、所定の段階に対する第1のリフトオフ（タッチ終了）、所定の段階に対する表示オブジェクト上の第2のタッチ（タッチ開始）、及び所定の段階に対する第2のリフトオフ（タッチ終了）を含む。別の実施例では、イベント2（187-2）の定義は、表示されたオブジェクト上のドラッグである。ドラッグは、例えば、所定の段階に対する表示オブジェクト上のタッチ（又は

接触)、タッチ感知ディスプレイ 112 にわたるタッチの移動、及びタッチのリフトオフ(タッチ終了)を含む。いくつかの実施形態では、イベントは、1 つ以上の関連付けられたイベント処理部 190 に関する情報も含む。

【0162】

いくつかの実施形態では、イベント定義 187 は、それぞれのユーザインタフェースオブジェクトについてのイベントの定義を含む。いくつかの実施形態では、イベント比較部 184 は、どのユーザインタフェースオブジェクトがサブイベントに関連付けられているかを判定するヒットテストを実行する。例えば、タッチ感知ディスプレイ 112 に 3 つのユーザインタフェースオブジェクトが表示されているアプリケーションビュー内で、タッチ感知ディスプレイ 112 上でタッチが検出されると、イベント比較部 184 は、ヒットテストを実行して、3 つのユーザインタフェースオブジェクトのうちのどれがタッチ(サブイベント)に関連付けられているかを判定する。表示された各オブジェクトが、それぞれのイベント処理部 190 に関連付けられている場合、イベント比較部は、ヒットテストの結果を用いて、どのイベント処理部 190 をアクティブ化すべきかを判定する。例えば、イベント比較部 184 は、ヒットテストをトリガするサブイベント及びオブジェクトに関連付けられたイベント処理部を選択する。

10

【0163】

いくつかの実施形態では、それぞれのイベント 187 の定義は、サブイベントのシーケンスがイベント認識部のイベントタイプに対応するかどうか判定されるまで、イベント情報の伝送を遅らせる遅延アクションも含む。

20

【0164】

それぞれのイベント認識部 180 が一連のサブイベントがイベント定義 186 のイベントのいずれとも一致しないと判断した場合、それぞれのイベント認識部 180 は、イベント不可能、イベント失敗、又はイベント終了の状態に入り、その後は、タッチに基づくジェスチャの次のサブイベントを無視する。この状況では、ヒットビューについてアクティブのままである他のイベント認識部があれば、そのイベント認識部は、進行中のタッチによるジェスチャのサブイベントの追跡及び処理を続行する。

【0165】

いくつかの実施形態では、それぞれのイベント認識部 180 は、イベント配信システムがどのようにサブイベント配信を実行すべきかをアクティブに関与しているイベント認識部に示す構成可能なプロパティ、フラグ、及び／又はリストを有するメタデータ 183 を含む。いくつかの実施形態では、メタデータ 183 は、イベント認識部が互いにどのように対話するか、又はイベント認識部が互いにどのように対話することが可能となるかを示す構成可能なプロパティ、フラグ、及び／又はリストを含む。いくつかの実施形態では、メタデータ 183 は、サブイベントがビュー階層又はプログラム階層における多様なレベルに配信されるかを示す構成可能なプロパティ、フラグ、及び／又はリストを含む。

30

【0166】

いくつかの実施形態では、それぞれのイベント認識部 180 は、イベントの 1 つ以上の特定のサブイベントが認識されるときに、イベントに関連付けられたイベント処理部 190 をアクティブ化する。いくつかの実施形態では、それぞれのイベント認識部 180 は、イベントに関連付けられたイベント情報をイベント処理部 190 に配信する。イベント処理部 190 をアクティブ化することは、それぞれのヒットビューにサブイベントを送信する(及び、送信を延期する)こととは別個である。いくつかの実施形態では、イベント認識部 180 は、認識したイベントに関連付けられたフラグを投入し、そのフラグに関連付けられたイベント処理部 190 は、そのフラグを捕らえ、既定のプロセスを実行する。

40

【0167】

いくつかの実施形態では、イベント配信命令 188 は、イベント処理部をアクティブ化することなくサブイベントについてのイベント情報を配信するサブイベント配信命令を含む。代わりに、サブイベント配信命令は、一連のサブイベントと関連付けられたイベント処理部に、又はアクティブに関与しているビューにイベント情報を配信する。一連のサブ

50

イベント又はアクティブに関与しているビューと関連付けられたイベント処理部は、イベント情報を受信し、所定の処理を実行する。

【0168】

いくつかの実施形態では、データ更新部176は、アプリケーション136-1で使用されるデータを作成及び更新する。例えば、データ更新部176は、連絡先モジュール137で使用される電話番号を更新し、又は動画プレーヤモジュールで使用される動画ファイルを記憶する。いくつかの実施形態では、オブジェクト更新部177は、アプリケーション136-1で使用されるオブジェクトを作成及び更新する。例えば、オブジェクト更新部177は、新たなユーザインタフェースオブジェクトを作成し、又はユーザインタフェースオブジェクトの位置を更新する。GUI更新部178は、GUIを更新する。例えば、GUI更新部178は、表示情報を準備し、タッチ感知ディスプレイ上に表示するために表示情報をグラフィックモジュール132に送る。

【0169】

いくつかの実施形態では、イベント処理部（単数又は複数）190は、データ更新部176、オブジェクト更新部177、及びGUI更新部178を含む又はそれらへのアクセスを有する。いくつかの実施形態では、データ更新部176、オブジェクト更新部177、及びGUI更新部178は、それぞれのアプリケーション136-1又はアプリケーションビュー191の単一モジュールに含まれる。他の実施形態では、それらは、2つ以上のソフトウェアモジュールに含まれる。

【0170】

タッチ感知ディスプレイ上のユーザのタッチのイベント処理に関する前述の記載は、入力デバイスを用いて多機能デバイス100を動作させるための他の形態のユーザ入力にも適用されるが、それらの全てがタッチスクリーン上で開始されるわけではないことを理解されたい。例えば、キーボードの単一又は複数の押圧若しくは保持と任意選択的に連携される、マウスの移動及びマウスボタンの押圧、タッチパッド上のタップ、ドラッグ、スクロールなどの接触の移動、ペンスタイラス入力、デバイスの移動、口頭による命令、検出された眼球運動、バイオメトリック入力、並びに／又はそれらの任意の組み合わせを、任意選択的に、認識するイベントを定義するサブイベントに対応する入力として利用する。

【0171】

図2は、いくつかの実施形態に係る、タッチスクリーン112を有するポータブル多機能デバイス100を示す。タッチスクリーンは、任意選択的に、ユーザインタフェース（user interface、UI）200内に1つ以上のグラフィックを表示する。本実施形態、並びに以下で説明される他の実施形態では、ユーザは、例えば、1本以上の指202（図には正確な縮尺では描かれていない）又は1つ以上のスタイラス203（図には正確な縮尺では描かれていない）を使用して、グラフィック上でジェスチャを実施することによって、それらのグラフィックのうちの1つ以上を選択することが可能となる。一部の実施形態では、1つ以上のグラフィックの選択は、ユーザが、その1つ以上のグラフィックとの接触を中断する場合に実施される。いくつかの実施形態では、ジェスチャは、デバイス100と接触した指の、1回以上のタップ、1回以上のスワイプ（左から右へ、右から左へ、上向きに及び／若しくは下向きに）、並びに／又は、ローリング（右から左へ、左から右へ、上向きに及び／若しくは下向きに）を、任意選択的に含む。一部の実装形態又は状況では、グラフィックとの不測の接触は、そのグラフィックを選択するものではない。例えば、選択に対応するジェスチャがタップである場合、アプリケーションアイコンの上をスワイプするスワイプジェスチャは、任意選択的に、対応するアプリケーションを選択するものではない。

【0172】

デバイス100は、任意選択的に、「ホーム」ボタン又はメニューボタン204などの1つ以上の物理ボタンをまた含む。前述したように、メニューボタン204は、任意選択的にデバイス100上で実行される1組のアプリケーション内の任意のアプリケーション136にナビゲートするために、任意選択的に使用される。あるいは、いくつかの実施形

10

20

30

40

50

態では、メニューボタンは、タッチスクリーン 112 に表示される GUI 内のソフトキーとして実装される。

【0173】

いくつかの実施形態では、デバイス 100 は、タッチスクリーン 112、メニューボタン 204、デバイスの電源をオン／オフにしてデバイスをロックするプッシュボタン 206、音量調整ボタン 208、加入者識別モジュール (SIM) カードスロット 210、ヘッドセットジャック 212、及びドッキング／充電用外部ポート 124 を含む。プッシュボタン 206 は、任意選択的に、ボタンを押し下げて、既定の期間にわたってボタンを押し下げた状態に保持することによって、デバイスの電源をオン／オフするため、ボタンを押し下げて、既定の時間が経過する前にボタンを解放することによってデバイスをロックするため、及び／又はデバイスをロック解除する、若しくはロック解除プロセスを開始するために、使用される。代替の実施形態では、デバイス 100 は、マイクロフォン 113 を介して、いくつかの機能をアクティブ化又は非アクティブ化するための口頭入力もまた受け入れる。デバイス 100 は、任意選択的に、タッチスクリーン 112 上の接触の強度を検出する 1 つ以上の接触強度センサ 165、及び／又はデバイス 100 のユーザに対する触知出力を生成する 1 つ以上の触知出力生成器 167 もまた含む。

【0174】

図 3 は、いくつかの実施形態に係る、ディスプレイ及びタッチ感知面を有する例示的な多機能デバイスのブロック図である。デバイス 300 は、ポータブル型である必要はない。いくつかの実施形態では、デバイス 300 は、ラップトップコンピュータ、デスクトップコンピュータ、タブレットコンピュータ、マルチメディアプレーヤデバイス、ナビゲーションデバイス、教育的デバイス (子供の学習玩具など)、ゲームシステム、又は制御デバイス (例えば、家庭用又は業務用コントローラ) である。デバイス 300 は、通常、1 つ以上の処理ユニット (CPU) 310、1 つ以上のネットワーク又は他の通信インタフェース 360、メモリ 370、及びこれらの構成要素を相互接続する 1 つ以上の通信バス 320 を含む。通信バス 320 は、任意選択的に、システム構成要素間の通信を相互接続及び制御する回路 (チップセットと呼ばれることもある) を含む。デバイス 300 は、ディスプレイ 340 を含む入出力 (I/O) インタフェース 330 を含み、ディスプレイ 340 は、通常、タッチスクリーンディスプレイである。I/O インタフェース 330 はまた、任意選択的に、キーボード及び／又はマウス (若しくは他のポインティングデバイス) 350 並びにタッチパッド 355 と、デバイス 300 上に触知出力を生成する (例えば、図 1 A を参照して前述した触知出力生成器 167 に類似している) 触知出力生成器 357 と、センサ 359 (例えば、光、加速度、近接、タッチ感知、及び／又は図 1 A を参照して前述した、接触強度センサ 165 に類似している接触強度センサ) とを含む。メモリ 370 は、DRAM、SRAM、DDR RAM、又は他のランダムアクセスソリッドステートメモリデバイスなどの高速ランダムアクセスメモリを含み、任意選択的に、1 つ以上の磁気ディスク記憶デバイス、光ディスク記憶デバイス、フラッシュメモリデバイス、又は他の不揮発性ソリッドステート記憶デバイスなどの不揮発性メモリを含む。メモリ 370 は、任意選択で、CPU (単数又は複数) 310 からリモートに位置する 1 つ以上の記憶デバイスを含む。いくつかの実施形態では、メモリ 370 は、ポータブル多機能デバイス 100 (図 1 A) のメモリ 102 内に記憶されているプログラム、モジュール、及びデータ構造に類似したプログラム、モジュール、及びデータ構造、又はそのサブセットを記憶する。更に、メモリ 370 は、任意選択で、ポータブル多機能デバイス 100 のメモリ 102 に存在しない追加のプログラム、モジュール、及びデータ構造を記憶する。例えば、デバイス 300 のメモリ 370 は、任意選択的に、描画モジュール 380、プレゼンテーションモジュール 382、ワードプロセッシングモジュール 384、ウェブサイト作成モジュール 386、ディスクオーサリングモジュール 388、及び／又はスプレッドシートモジュール 390 を記憶するのに対して、ポータブル多機能デバイス 100 (図 1 A) のメモリ 102 は、任意選択的に、これらのモジュールを記憶しない。

【0175】

図3の上記で特定した要素はそれぞれ、任意選択的に、前述したメモリデバイスのうちの1つ以上の中に記憶される。上記で特定したモジュールはそれぞれ、前述した機能を実行する命令セットに対応する。上記で特定したモジュール又はプログラム（例えば、命令セット）は、別個のソフトウェアプログラム、手順、又はモジュールとして実装される必要はなく、したがって様々な実施形態では、これらのモジュールの様々なサブセットが、任意選択的に組み合わせられ、又は他の方法で再構成される。いくつかの実施形態では、メモリ370は、任意選択で、上記で特定されたモジュール及びデータ構造のサブセットを記憶する。更に、メモリ370は、上記で説明されていない追加のモジュール及びデータ構造を任意選択的に記憶する。

【0176】

次に、任意選択的に、例えばポータブル多機能デバイス100に実装されるユーザインタフェースの実施形態に注意を向ける。

【0177】

図4Aは、いくつかの実施形態に係る、ポータブル多機能デバイス100上のアプリケーションのメニューの例示的なユーザインタフェースを示す。同様のユーザインタフェースは、デバイス300上に任意選択的に実装される。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース400は、以下の要素、又はそれらのサブセット若しくはスーパーセットを含む。

●セルラー信号及びWi-Fi信号などの無線通信（単数又は複数）用の信号強度インジケータ（単数又は複数）402、

●時刻404、

●Bluetoothインジケータ405、

●バッテリー状態インジケータ406、

●以下のような、頻繁に使用されるアプリケーションのアイコンを有するトレイ408

○不在着信又はボイスメールメッセージの数のインジケータ414を任意選択的に含む、「電話」とラベル付けされた、電話モジュール138のアイコン416、

○未読電子メールの数のインジケータ410を任意選択的に含む、「メール」とラベル付けされた、電子メールクライアントモジュール140のアイコン418、

○「ブラウザ」とラベル付けされた、ブラウザモジュール147のアイコン420、及び

○「iPod」とラベル付けされる、iPod（Apple Inc.の商標）モジュール152とも称される動画及び音楽プレーヤモジュール152用のアイコン422、及び

●以下のような、他のアプリケーションのアイコン、

○「メッセージ」とラベル付けされた、IMモジュール141のアイコン424、

○「カレンダー」とラベル付けされた、カレンダーモジュール148のアイコン426、

○「写真」とラベル付けされた、画像管理モジュール144のアイコン428、

○「カメラ」とラベル付けされた、カメラモジュール143のアイコン430、

○「オンラインビデオ」とラベル付けされた、オンラインビデオモジュール155のアイコン432、

○「株価」とラベル付けされた、株式ウィジェット149-2のアイコン434、

○「マップ」とラベル付けされた、地図モジュール154のアイコン436、

○「天気」とラベル付けされた、気象ウィジェット149-1のアイコン438、

○「時計」とラベル付けされた、アラーム時計ウィジェット149-4のアイコン440、

○「トレーニングサポート」とラベル付けされた、トレーニングサポートモジュール142のアイコン442、

○「メモ」とラベル付けされた、メモモジュール153のアイコン444、及び

○デバイス100及びその様々なアプリケーション136の設定へのアクセスを提供

10

20

30

40

50

する、「設定」とラベル付けされた、設定アプリケーション又はモジュールのアイコン 4 4 6。

【0178】

図 4 A に示すアイコンラベルは、単なる例示であることに留意されたい。例えば、動画及び音楽プレーヤモジュール 1 5 2 のアイコン 4 2 2 は、「音楽」又は「音楽プレーヤ」とラベル付けされる、他のラベルが、様々なアプリケーションアイコンのために、任意選択的に使用される。一部の実施形態では、それぞれのアプリケーションアイコンに関するラベルは、それぞれのアプリケーションアイコンに対応するアプリケーションの名前を含む。一部の実施形態では、特定のアプリケーションアイコンのラベルは、その特定のアプリケーションアイコンに対応するアプリケーションの名前とは異なる。

10

【0179】

図 4 B は、ディスプレイ 4 5 0（例えば、タッチスクリーンディスプレイ 1 1 2）とは別個のタッチ感知面 4 5 1（例えば、図 3 のタブレット又はタッチパッド 3 5 5）を有するデバイス（例えば、図 3 のデバイス 3 0 0）上の例示的なユーザインタフェースを示す。デバイス 3 0 0 はまた、任意選択的に、タッチ感知面 4 5 1 上の接触の強度を検出する 1 つ以上の接触強度センサ（例えば、センサ 3 5 9 のうちの 1 つ以上）、及び／又はデバイス 3 0 0 のユーザに対して触知出力を生成する 1 つ以上の触知出力生成器 3 5 7 を含む。

【0180】

以下の例のうちのいくつかは、タッチスクリーンディスプレイ 1 1 2（タッチ感知面及びディスプレイが組み合わされている）上の入力を参照して与えられるが、いくつかの実施形態では、デバイスは、図 4 B に示すように、ディスプレイとは別個のタッチ感知面上の入力を検出する。いくつかの実施形態では、タッチ感知面（例えば、図 4 B の 4 5 1）は、ディスプレイ（例えば、4 5 0）上の 1 次軸（例えば、図 4 B の 4 5 3）に対応する 1 次軸（例えば、図 4 B の 4 5 2）を有する。これらの実施形態によれば、デバイスは、ディスプレイ上のそれぞれの位置に対応する位置（例えば、図 4 B では、4 6 0 は 4 6 8 に対応し、4 6 2 は 4 7 0 に対応する）で、タッチ感知面 4 5 1 との接触（例えば、図 4 B の 4 6 0 及び 4 6 2）を検出する。このようにして、タッチ感知面（例えば、図 4 B の 4 5 1）上でデバイスによって検出されるユーザ入力（例えば、接触 4 6 0 及び 4 6 2、並びにこれらの移動）は、タッチ感知面がディスプレイとは別個であるとき、多機能デバイスのディスプレイ（例えば、図 4 B の 4 5 0）上のユーザインタフェースを操作するために、デバイスによって使用される。同様の方法が、本明細書に記載の他のユーザインタフェースに任意選択的に使用されることを理解されたい。

20

【0181】

加えて、以下の例は、主に指入力（例えば、指接触、指タップジェスチャ、指スワイプジェスチャ）を参照して与えられる一方、いくつかの実施形態では、指入力のうちの 1 つ以上が別の入力デバイスからの入力（例えば、マウスベースの入力又はスタイラス入力）に置き換えられることを理解されたい。例えば、スワイプジェスチャは、任意選択的に、（例えば、接触の代わりに、）マウスクリックであって、その後（例えば、接触の移動の代わりに）スワイプの経路に沿ったカーソルの移動を伴うマウスクリックによって置き換えられる。別の例として、タップジェスチャは、任意選択的に、カーソルがタップジェスチャの位置上に位置する間は、（例えば、接触を検出して、それに続いて接触の検出を停止する代わりに）マウスクリックによって置き換えられる。同様に、複数のユーザ入力と同時に検出されるとき、複数のコンピュータマウスが、任意選択的に、同時に使用され、又はマウス及び指の接触が、任意選択的に、同時に使用されることを理解されたい。

30

40

【0182】

図 5 A は、例示的なパーソナル電子デバイス 5 0 0 を示す。デバイス 5 0 0 は、本体 5 0 2 を含む。いくつかの実施形態では、デバイス 5 0 0 は、デバイス 1 0 0 及び 3 0 0（例えば、図 1 A ～ 図 4 B）に関して説明された特徴のうちのいくつか又は全てを含むことができる。いくつかの実施形態では、デバイス 5 0 0 は、タッチ感知ディスプレイスクリーン 5 0 4、以下ではタッチスクリーン 5 0 4、を有する。あるいは、又はタッチスクリ

50

ーン504に加えて、デバイス500は、ディスプレイ及びタッチ感知面を有する。デバイス100及び300と同様に、いくつかの実施形態では、タッチスクリーン504（又はタッチ感知面）は、任意選択的に、加えられている接触（例えば、タッチ）の強度を検出する1つ以上の強度センサを含む。タッチスクリーン504（又はタッチ感知面）の1つ以上の強度センサは、タッチの強度を表す出力データを提供することができる。デバイス500のユーザインタフェースは、タッチ（複数）に、その強度に基づいて応答することができ、これは、異なる強度のタッチが、デバイス500上で異なるユーザインタフェース動作を呼び出すことができることを意味する。

【0183】

タッチ強度を検出し処理する例示的な技術は、例えば、それぞれ全体が参照により本明細書に組み込まれる関連出願である、国際特許第WO/2013/169849号として公開された、2013年5月8日出願の国際特許出願第PCT/US2013/040061号、「Device, Method, and Graphical User Interface for Displaying User Interface Objects Corresponding to an Application」、及び国際特許第WO/2014/105276号として公開された、2013年11月11日出願の国際特許出願第PCT/US2013/069483号、「Device, Method, and Graphical User Interface for Transitioning Between Touch Input to Display Output Relationships」を参照されたい。

【0184】

いくつかの実施形態では、デバイス500は、1つ以上の入力機構506及び508を有する。入力機構506及び508は、含まれる場合、物理的であり得る。物理的入力機構の例としては、プッシュボタン及び回転可能機構が挙げられる。いくつかの実施形態では、デバイス500は、1つ以上のアタッチメント機構を有する。そのようなアタッチメント機構は、含まれる場合、例えば帽子、眼鏡類、イヤリング、ネックレス、シャツ、ジャケット、ブレスレット、腕時計のバンド、チェーン、ズボン、ベルト、靴、財布、バックパックなどにデバイス500を取り付けることを可能にすることができる。これらのアタッチメント機構は、ユーザがデバイス500を着用することを可能にする。

【0185】

図5Bは、例示的なパーソナル電子デバイス500を示す。いくつかの実施形態では、デバイス500は、図1A、図1B、及び図3に関して説明した構成要素のうちのいくつか又は全てを含むことができる。デバイス500は、I/Oセクション514を1つ以上のコンピュータプロセッサ516及びメモリ518に動作可能に結合するバス512を有する。I/Oセクション514は、ディスプレイ504に接続することができ、ディスプレイ504は、タッチ感知構成要素522と、任意選択的に強度センサ524（例えば、接触強度センサ）とを有することができる。加えて、I/Oセクション514は、Wi-Fi、Bluetooth、近距離通信（NFC）、セルラー、及び／又は他の無線通信技術を使用してアプリケーション及びオペレーティングシステムデータを受信する通信ユニット530と接続することができる。デバイス500は、入力機構506及び／又は508を含むことができる。入力機構506は、任意選択的に、例えば回転可能入力デバイス又は押下可能及び回転可能入力デバイスである。いくつかの実施例では、入力機構508は、任意選択的にボタンである。

【0186】

いくつかの実施例では、入力機構508は、任意選択的にマイクロフォンである。パーソナル電子デバイス500は、任意選択的に、GPSセンサ532、加速度計534、方向センサ540（例えば、コンパス）、ジャイロ스코ープ536、動きセンサ538、及び／又はそれらの組み合わせなどの様々なセンサを含み、それらは全て、I/Oセクション514に動作可能に接続することができる。

【0187】

10

20

30

40

50

パーソナル電子デバイス500のメモリ518は、コンピュータ実行可能命令を記憶するための1つ以上の非一時的コンピュータ可読記憶媒体を含むことができ、それらの命令は、1つ以上のコンピュータプロセッサ516によって実行されると、例えば、コンピュータプロセッサに、プロセス700、800、1000、1400、1600、1800、2000、2300（図7、図8、図10、図14、図18、図20、図23）を含む、以下に説明する技術を実行させることができる。コンピュータ可読記憶媒体は、命令実行システム、装置、若しくはデバイスによって、又は命令実行システム、装置、若しくはデバイスに関連して、使用されるコンピュータ実行可能命令を、有形に含み又は記憶することができる任意の媒体であり得る。いくつかの実施例では、記憶媒体は、一時的コンピュータ可読記憶媒体である。いくつかの実施例では、記憶媒体は、非一時的コンピュータ可読記憶媒体である。非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、それらに限定されるものではないが、磁気、光学、及び／又は半導体記憶装置を含むことができる。そのような記憶装置の例としては、磁気ディスク、CD、DVD、又はBlu-ray技術に基づく光学ディスク、並びにフラッシュ、ソリッドステートドライブなどの常駐ソリッドステートメモリなどが挙げられる。パーソナル電子デバイス500は、図5Bの構成要素及び構成に限定されるものではなく、他の又は追加の構成要素を複数の構成で含むことができる。

【0188】

本明細書で使用される「アフォーダンス」という用語は、任意選択的に、デバイス100、300、及び／又は500（図1A、図3、及び図5A～図5B）のディスプレイスクリーンに表示されるユーザ対話グラフィカルユーザインタフェースオブジェクトを指す。例えば、画像（例えば、アイコン）、ボタン、及び文字（例えば、ハイパーリンク）はそれぞれ、任意選択的に、アフォーダンスを構成する。

【0189】

本明細書で使用される「フォーカスセクタ」という用語は、ユーザが対話しているユーザインタフェースの現在の部分を示す入力要素を指す。カーソル又は他の位置マーカを含むいくつかの実装形態では、カーソルが「フォーカスセクタ」として作用し、したがってカーソルが特定のユーザインタフェース要素（例えば、ボタン、ウィンドウ、スライダ、又は他のユーザインタフェース要素）の上に位置する間に、入力（例えば、押下入力）がタッチ感知面（例えば、図3のタッチパッド355又は図4Bのタッチ感知面451）上で検出されたとき、特定のユーザインタフェース要素は、検出された入力に従って調整される。タッチスクリーンディスプレイ上のユーザインタフェース要素との直接対話を可能にするタッチスクリーンディスプレイ（例えば、図1Aのタッチ感知ディスプレイシステム112又は図4Aのタッチスクリーン112）を含むいくつかの実装形態では、タッチスクリーン上の検出された接触が「フォーカスセクタ」として作用し、したがってタッチスクリーンディスプレイ上の特定のユーザインタフェース要素（例えば、ボタン、ウィンドウ、スライダ、又は他のユーザインタフェース要素）の位置で入力（例えば、接触による押下入力）が検出されたとき、特定のユーザインタフェース要素が、検出された入力に従って調整される。いくつかの実装形態では、（例えば、フォーカスを1つのボタンから別のボタンへ動かすためにタブキー又は矢印キーを使用することによって）タッチスクリーンディスプレイ上の対応するカーソルの移動又は接触の移動なしに、フォーカスがユーザインタフェースの1つの領域からユーザインタフェースの別の領域に動かされ、これらの実装形態では、フォーカスセクタは、ユーザインタフェースの種々の領域間でのフォーカスの移動に従って移動する。フォーカスセクタがとる具体的な形態にかかわらず、フォーカスセクタは、一般に、ユーザが意図するユーザインタフェースとの対話について（例えば、ユーザがそれを通じて対話することを意図しているユーザインタフェースの要素をデバイスに示すことによって）伝えるためにユーザによって制御されるユーザインタフェース要素（又はタッチスクリーンディスプレイ上の接触）である。例えば、タッチ感知面（例えば、タッチパッド又はタッチスクリーン）上で押圧入力検出されている間の、対応のボタンの上のフォーカスセクタ（例えば、カーソル、接触、又は選択ボックス）の位置は、その対応のボタンを（そのデバイスのディスプレイ上に示される他

10

20

30

40

50

のユーザインタフェース要素ではなく) アクティブ化することをユーザが意図していることを示すものである。

【0190】

本明細書及び特許請求の範囲において使用されるとき、接触の「特性強度」という用語は、接触の1つ以上の強度に基づく、その接触の特性を指す。いくつかの実施形態では、特性強度は複数の強度サンプルに基づく。特性強度は、任意選択的に、既定の数の強度サンプル、すなわち、既定のイベント(例えば、接触を検出した後、接触のリフトオフを検出する前、接触の移動の開始を検出する前若しくは後、接触の終了を検出する前、接触の強度の増大を検出する前若しくは後、及び／又は、接触の強度の減少を検出する前若しくは後の)に関連する所定の時間(例えば、0.05、0.1、0.2、0.5、1、2、5、10秒)の間に収集された強度サンプルのセットに基づく。接触の特性強度は、任意選択的に、接触の強度の最大値、接触の強度の平均(mean)値、接触の強度の平均(average)値、接触の強度の上位10パーセンタイル値、接触の強度の最大の2分の1の値、接触の強度の最大の90パーセントの値などのうちの1つ以上に基づいている。一部の実施形態では、特性強度を判定する際に(例えば、特性強度が経時的な接触の強度の平均であるときに)、接触の持続期間が使用される。一部の実施形態では、特性強度は、ユーザによって動作が実行されたかどうかを判定するために、1つ以上の強度閾値のセットと比較される。例えば、1つ以上の強度閾値のセットは、任意選択的に、第1の強度閾値及び第2の強度閾値を含む。この例では、第1の閾値を超えない特性強度を有する接触は第1の動作をもたらし、第1の強度閾値を上回るが第2の強度閾値を超えない特性強度を有する接触は第2の動作をもたらし、第2の閾値を超える特性強度を有する接触は第3の動作をもたらす。いくつかの実施形態では、特性強度と1つ以上の閾値との間の比較は、第1の動作を実行すべきか、それとも第2の動作を実行すべきかを判定するために使用されるのではなく、1つ以上の動作を実行すべきか否か(例えば、それぞれの動作を実行すべきか、それともそれぞれの動作を実行するのを見送るべきか)を判定するために使用される。

【0191】

図5Cは、複数の強度センサ524A~524Dによってタッチ感知ディスプレイスクリーン504上で複数の接触552A~552Eを検出することを示している。図5Cは、追加として、強度単位に対する強度センサ524A~524Dの現在の強度測定値を示す強度ダイアグラムを含む。この例では、強度センサ524A及び524Dの強度測定値はそれぞれ9強度単位であり、強度センサ524B及び524Cの強度測定値はそれぞれ7強度単位である。いくつかの実装形態では、集約強度は、複数の強度センサ524A~524Dの強度測定値の和であり、この例では32強度単位である。いくつかの実装形態では、各接触に、集約強度の一部分であるそれぞれの強度が割り当てられる。図5Dは、力の中心554からの距離に基づいて、集約強度を接触552A~552Eに割り当てることを示している。この例では、接触552A、552B、及び552Eのそれぞれに、集約強度の8強度単位の接触の強度が割り当てられ、接触552C及び552Dのそれぞれに、集約強度の4強度単位の接触の強度が割り当てられる。より一般的には、一部の実装例では、各接触jは、既定の数学関数 $I_j = A \cdot (D_j / \sum D_i)$ に従って、集約強度Aの一部分である、それぞれの強度 I_j が割り当てられ、ここで、 D_j は、力の中心からそれぞれの接触jまでの距離であり、 $\sum D_i$ は、力の中心から全てのそれぞれの接触(例えば、 $i = 1$ から最後まで)までの距離の和である。図5C~図5Dを参照して説明した動作は、デバイス100、300又は500と類似若しくは同一の電子デバイスを使用して行うことができる。いくつかの実装形態では、接触の特性強度は、接触の1つ以上の強度に基づいている。いくつかの実装形態では、強度センサは、単一の特性強度(例えば、単一の接触の単一の特性強度)を判定するために使用される。強度ダイアグラムは、表示ユーザインタフェースの一部ではなく、読み手の助けになるように図5C~図5Dに含まれていることに留意されたい。

【0192】

一部の実施形態では、特性強度を判定する目的のために、ジェスチャの一部が特定される。例えば、タッチ感知面は、任意選択的に、開始位置から遷移して終了位置に到達し、その位置で接触の強度が増大している、連続するスワイプ接触を受信する。この例では、終了位置での接触の特性強度は、任意選択的に、スワイプ接触全体ではなく、連続するスワイプ接触の一部分のみ（例えば、スワイプ接触のうち終了位置の部分のみ）に基づいている。いくつかの実施形態では、任意選択的に、接触の特性強度を判定する前に、平滑化アルゴリズムがスワイプ接触の強度に適用される。例えば、平滑化アルゴリズムは、任意選択的に、非加重移動平均平滑化アルゴリズム、三角平滑化アルゴリズム、中央値フィルタ平滑化アルゴリズム、及び／又は指数平滑化アルゴリズムのうちの1つ以上を含む。いくつかの状況では、これらの平滑化アルゴリズムは、特性強度を判定する目的のために、スワイプ接触強度の幅の狭いスパイク又は下落を排除する。

10

【0193】

タッチ感知面上の接触の強度は、任意選択的に、接触検出強度閾値、軽い押下強度閾値、深い押下強度閾値、及び／又は1つ以上の他の強度閾値などの1つ以上の強度閾値に対して特徴付けられる。一部の実施形態では、軽い押下強度閾値は、通常、物理マウスのボタン又はトラックパッドをクリックすることに関連付けられた動作をデバイスが実行する強度に相当する。一部の実施形態では、深い押下強度閾値は、通常、物理マウスのボタン又はトラックパッドをクリックすることに関連付けられた動作とは異なる動作をデバイスが実行する強度に相当する。いくつかの実施形態では、軽い押下強度閾値を下回る（例えば、かつそれを下回ると接触が検出されなくなる公称接触検出強度閾値を上回る）特性強度を有する接触が検出されたとき、デバイスは、タッチ感知面上の接触の移動に従い、軽い押下強度閾値又は深い押下強度閾値に関連付けられた動作を実行することなく、フォーカスセクタを動かす。一般に、特に明記しない限り、これらの強度閾値は、ユーザインタフェースの値の様々なセットの間で一貫している。

20

【0194】

軽い押下強度閾値を下回る強度から、軽い押下強度閾値と深い押下強度閾値との間の強度への、接触の特性強度の増大は、「軽い押下」の入力と呼ばれることがある。深い押下強度閾値を下回る強度から、深い押下強度閾値を上回る強度への、接触の特性強度の増大は、「深い押下」の入力と呼ばれることがある。接触検出強度閾値を下回る強度から、接触検出強度閾値と軽い押下強度閾値との間の強度への、接触の特性強度の増大は、タッチ面上の接触の検出と呼ばれることがある。接触検出強度閾値を上回る強度から、接触検出強度閾値を下回る強度への、接触の特性強度の減少は、タッチ面からの接触のリフトオフの検出と呼ばれることがある。いくつかの実施形態では、接触検出強度閾値はゼロである。いくつかの実施形態では、接触検出強度閾値はゼロより大きい。

30

【0195】

本明細書に記載するいくつかの実施形態では、それぞれの押下入力を含むジェスチャを検出したことに応じて、又はそれぞれの接触（若しくは複数の接触）によって実行されたそれぞれの押下入力を検出したことに応じて、1つ以上の動作が実行され、それぞれの押下入力は、押下入力強度閾値を上回る接触（又は複数の接触）の強度の増大を検出したことに少なくとも部分的に基づいて検出される。いくつかの実施形態では、それぞれの動作は、押下入力強度閾値を上回るそれぞれの接触の強度の増大（例えば、それぞれの押下入力の「ダウンストローク」）を検出したことに応じて実行される。いくつかの実施形態では、押下入力は、押下入力強度閾値を上回るそれぞれの接触の強度の増大、及びそれに続く押下入力強度閾値を下回る接触の強度の減少を含み、それぞれの動作は、それに続く押下入力閾値を下回るそれぞれの接触の強度の減少（例えば、それぞれの押下入力の「アップストローク」）を検出したことに応じて実行される。

40

【0196】

図5E～5Hは、図5Eの軽い押下強度閾値（例えば、「ITL」）を下回る強度から、図5Hの深い押下強度閾値（例えば、「ITD」）を上回る強度への、接触562の強度の増大に対応する押下入力を含むジェスチャの検出を示す。接触562によって実行さ

50

れるジェスチャは、タッチ感知面 560 上で検出され、既定の領域 574 内に表示されたアプリケーションアイコン 572 A～572 D を含む表示ユーザインタフェース 570 上では、アプリ 2 に対応するアプリケーションアイコン 572 B の上にカーソル 576 が表示される。いくつかの実施形態では、ジェスチャは、タッチ感知ディスプレイ 504 上に検出される。強度センサは、タッチ感知面 560 上の接触の強度を検出する。デバイスは、接触 562 の強度が深い押下強度閾値（例えば、「ITD」）を上回ってピークに達したと判定する。接触 562 は、タッチ感知面 560 上で維持される。ジェスチャの検出に応じて、ジェスチャ中に深い押下強度閾値（例えば、「ITD」）を上回る強度を有する接触 562 に従って、図 5 F～5 H に示すように、アプリ 2 に対して最近開いた文書の縮尺が低減された表現 578 A～578 C（例えば、サムネイル）が表示される。いくつかの実施形態では、1 つ以上の強度閾値と比較されるこの強度は、接触の特性強度である。接触 562 に対する強度ダイアグラムは、表示ユーザインタフェースの一部ではなく、読み手の助けになるように図 5 E～5 H に含まれていることに留意されたい。

【0197】

いくつかの実施形態では、表現 578 A～578 C の表示は、アニメーションを含む。例えば、図 5 F に示すように、表現 578 A が、アプリケーションアイコン 572 B に近接して最初に表示される。アニメーションが進むにつれて、図 5 G に示すように、表現 578 A は上方へ動き、表現 578 B が、アプリケーションアイコン 572 B に近接して表示される。次いで、図 5 H に示すように、表現 578 A が上方へ動き、表現 578 B が表現 578 A に向かって上方へ動き、表現 578 C が、アプリケーションアイコン 572 B に近接して表示される。表現 578 A～578 C は、アイコン 572 B の上にアレイを形成する。いくつかの実施形態では、アニメーションは、図 5 F～5 G に示すように、接触 562 の強度に従って進行し、接触 562 の強度が深い押下強度閾値（例えば、「ITD」）に向かって増大するにつれて、表現 578 A～578 C が現れ、上方へ動く。いくつかの実施形態では、アニメーションの進行が基づいている強度は、接触の特性強度である。図 5 E～5 H を参照して説明する動作は、デバイス 100、300、又は 500 に類似若しくは同一の電子デバイスを使用して実行することができる。

【0198】

一部の実施形態では、デバイスは、「ジッタ」と呼ばれる場合がある偶発的な入力を回避するために強度ヒステリシスを採用し、デバイスは、押下入力強度閾値との既定の関係を有するヒステリシス強度閾値を定義又は選択する（例えば、ヒステリシス強度閾値は、押下入力強度閾値よりも X 強度単位低い、又はヒステリシス強度閾値は、押下入力強度閾値の 75%、90%、若しくはなんらかの妥当な割合である）。したがって、いくつかの実施形態では、押下入力は、押下入力強度閾値を上回るそれぞれの接触の強度の増大、及びそれに続く押下入力強度閾値に対応するヒステリシス強度閾値を下回る接触の強度の減少を含み、それぞれの動作は、それに続くヒステリシス強度閾値を下回るそれぞれの接触の強度の減少（例えば、それぞれの押下入力の「アップストローク」）を検出したことに応じて実行される。同様に、一部の実施形態では、押下入力は、デバイスが、ヒステリシス強度閾値以下の強度から押下入力強度閾値以上の強度への接触の強度の増大、及び任意選択的に、その後のヒステリシス強度以下の強度への接触の強度の減少を検出するときのみ検出され、それぞれの動作は、押下入力（例えば、状況に応じて、接触の強度の増大又は接触の強度の減少）を検出したことに応じて実行される。

【0199】

説明を容易にするために、押下入力強度閾値に関連付けられた押下入力、又は押下入力を含むジェスチャに応じて実行される動作の説明は、任意選択的に、押下入力強度閾値を上回る接触の強度の増大、ヒステリシス強度閾値を下回る強度から押下入力強度閾値を上回る強度への接触の強度の増大、押下入力強度閾値を下回る接触の強度の減少、及び／又は押下入力強度閾値に対応するヒステリシス強度閾値を下回る接触の強度の減少のいずれかを検出したことに応じてトリガされる。更に、押下入力強度閾値を下回る接触の強度の減少を検出したことに応じて実行されるように動作が記載される例では、動作は、任意選

10

20

30

40

50

択的に、押下入力強度閾値に対応し、かつそれよりも低いヒステリシス強度閾値を下回る接触の強度の減少を検出したことに応じて実行される。

【0200】

図5Iは、例示的な電子デバイス580を示す。デバイス580は、本体580Aを含む。いくつかの実施形態では、デバイス580は、デバイス100、300、及び500（例えば、図1A～5B）に関して説明する特徴のうちのいくつか又は全てを含むことができる。いくつかの実施形態では、デバイス580は、1つ以上のスピーカ580B（本体580Aに隠す）、1つ以上のマイクロフォン580C、1つ以上のタッチ感知面580D、及び1つ以上のディスプレイ580Eを有する。代替の場合、又はディスプレイ及びタッチ感知面580Dに加えて、デバイスは、タッチ感知ディスプレイ（タッチスクリーンとも呼ばれる）を有する。デバイス100、300、及び500と同様に、いくつかの実施形態では、タッチ感知面580D（又はタッチスクリーン）は、任意選択的に、加えられている接触（例えば、タッチ）の強度を検出するための1つ以上の強度センサを含む。タッチ感知面580D（又はタッチスクリーン）の1つ以上の強度センサによって、タッチの強度を表す出力データが提供され得る。デバイス580のユーザインタフェースは、タッチ（複数）に、その強度に基づいて応答することができ、これは、異なる強度のタッチが、デバイス580上で異なるユーザインタフェース動作を呼び出すことができることを意味する。いくつかの実施形態では、1つ以上のディスプレイ580Eは、1つ以上の発光ダイオード（LED）である。例えば、ディスプレイは、単一のLED、LEDクラスタ（例えば、赤色、緑色、及び青色LED）、複数の分離LED、複数の分離LEDクラスタ、又は1つ以上のLEDの他の配置であり得る。例えば、ディスプレイ580Eは、円形状（例えば、リング）に配置された9個の分離LEDクラスタのアレイであってもよい。いくつかの実施例では、1つ以上のディスプレイは、別のタイプの発光要素のうちの任意の1つ以上から構成される。

【0201】

図5Jは、例示的なパーソナル電子デバイス580を図示する。いくつかの実施形態では、デバイス580は、図1A、図1B、図3、及び図5A～5Bに関して説明した構成要素のうちのいくつか又は全てを含むことができる。デバイス580は、I/Oセクション594を1つ以上のコンピュータプロセッサ596及びメモリ598に動作可能に結合するバス592を有する。I/Oセクション594は、ディスプレイ582に接続することができ、ディスプレイ582は、タッチ感知構成要素584と、任意選択的に強度センサ585（例えば、接触強度センサ）とを有することができる。いくつかの実施形態では、タッチ感知構成要素584は、ディスプレイ582とは別個の構成要素である。加えて、I/Oセクション594は、Wi-Fi、Bluetooth、近距離通信（NFC）、セルラー、及び／又は他の無線通信技術を使用してアプリケーション及びオペレーティングシステムデータを受信する通信ユニット590と接続することができる。デバイス580は、入力メカニズム588を含むことができる。いくつかの実施例では、入力メカニズム588は、任意選択的にボタンである。いくつかの実施例では、入力メカニズム588は、任意選択的にマイクロフォンである。入力メカニズム588は任意選択的に、複数のマイクロフォン（例えば、マイクロフォンアレイ）である。

【0202】

電子デバイス580は、音声を出力するスピーカ586を含む。デバイス580は、音声データを受信し、音声データを電気信号に変換し、電気信号をスピーカ586に送信するオーディオ回路（例えば、I/Oセクション594内）を含むことができる。スピーカ586は、電気信号を人間の可聴音波に変換する。オーディオ回路（例えば、I/Oセクション594内）はまた、マイクロフォン（例えば、入力メカニズム588）によって音波から変換された電気信号を受信する。オーディオ回路（例えば、I/Oセクション594内）は、電気信号を音声データに変換する。音声データは、任意選択的に、I/Oセクション594によって、（例えば、通信ユニット590の）メモリ598及び／又はRF回路から取得され、並びに／若しくはメモリ598及び／又はRF回路に送信される。

【0203】

パーソナル電子デバイス580のメモリ598は、コンピュータ実行可能命令を記憶するための1つ以上の非一時的コンピュータ可読記憶媒体を含むことができ、それらの命令は、1つ以上のコンピュータプロセッサ596によって実行されると、例えば、コンピュータプロセッサに、プロセス800（図8）、プロセス1000（図10）、プロセス1200（図12）、プロセス1400（図14）、プロセス1600（図16）、プロセス1800（図18）、プロセス2000（図20）、及びプロセス2300（図23）を含む、以下に説明する技術を実行させることができる。コンピュータ可読記憶媒体は、命令実行システム、装置、若しくはデバイスによって、又は命令実行システム、装置、若しくはデバイスに関連して、使用されるコンピュータ実行可能命令を、有形に含み又は記憶することができる任意の媒体であり得る。いくつかの実施例では、記憶媒体は、一時的コンピュータ可読記憶媒体である。いくつかの実施例では、記憶媒体は、非一時的コンピュータ可読記憶媒体である。非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、それらに限定されるものではないが、磁気、光学、及び／又は半導体記憶装置を含むことができる。そのような記憶装置の例としては、磁気ディスク、CD、DVD、又はBlu-ray技術に基づく光学ディスク、並びにフラッシュ、ソリッドステートドライブなどの常駐ソリッドステートメモリなどが挙げられる。パーソナル電子デバイス580は、図5Jの構成要素及び構成に限定されるものではなく、他の又は追加の構成要素を複数の構成で含むことができる。

10

【0204】

本明細書では、「インストール済みアプリケーション」は、電子デバイス（例えば、デバイス100、300、及び／又は500）上へダウンロードされ、デバイス上で起動する準備ができた（例えば、開かれた）ソフトウェアアプリケーションを指す。いくつかの実施形態では、ダウンロードされたアプリケーションは、ダウンロードされたパッケージからプログラム部分を抽出し、抽出された部分をコンピュータシステムのオペレーティングシステムと統合するインストールプログラムによって、インストール済みアプリケーションになる。

20

【0205】

本明細書では、「開いているアプリケーション」又は「実行中のアプリケーション」という用語は、保持された状態情報（例えば、デバイス／グローバル内部状態157及び／又はアプリケーション内部状態192の一部として）を有するソフトウェアアプリケーションを指す。開いている又は実行中のアプリケーションは、任意選択的に、以下のタイプのアプリケーションのうちのいずれか1つである。

30

●アプリケーションが使用されているデバイスのディスプレイスクリーンに現在表示されているアクティブなアプリケーション、

●現在表示されていないが、アプリケーションに対する1つ以上のプロセスが1つ以上のプロセッサによって処理されている背景アプリケーション（又は背景プロセス）、並びに

●稼働していないが、（それぞれ、揮発性及び不揮発性の）メモリに記憶されており、かつアプリケーションの実行を再開するために使用することができる状態情報を有する、中断又は休止状態のアプリケーション。

40

【0206】

本明細書では、「閉じているアプリケーション」という用語は、保持された状態情報を有していないソフトウェアアプリケーションを指す（例えば、閉じているアプリケーションに対する状態情報は、デバイスのメモリ内に記憶されていない）。したがって、アプリケーションを閉じることは、アプリケーションに対するアプリケーションプロセスを停止及び／又は除去し、アプリケーションに対する状態情報をデバイスのメモリから除去することを含む。概して、第1のアプリケーション中に第2のアプリケーションを開いても、第1のアプリケーションは閉じない。第2のアプリケーションが表示されており、かつ第1のアプリケーションが表示を終了されたとき、第1のアプリケーションは背景アプリケーションになる。

50

【0207】

次に、ポータブル多機能デバイス100、デバイス300、デバイス500、デバイス580などの電子デバイス上で実施されるユーザインタフェース（「UI」）及び関連プロセスの実施形態に注意を向ける。

【0208】

図6A～図6Pは、いくつかの実施形態に係る、オーディオ再生を制御するための例示的なユーザインタフェースを示す。これらの図のユーザインタフェースは、図7～図8の方法を含む後述のプロセスを例示するために使用される。

【0209】

デバイスは、近接条件の満足を使用して、1つ以上の機能を実行することができる。1つのデバイスの別のデバイスへの近接度の使用は、（例えば、デバイスのうちの1つを保持する）ユーザが、デバイス的一方又は両方の上でなんらかのアクションを実行する（例えば、インタフェースを呼び出す）ことを望むという明確なインジケータとして使用することができる。例えば、これにより、機能を実行するために、（例えば、デバイスディスプレイ上の1つ以上のメニューをナビゲートするための）過剰なユーザ入力を回避することによって、デバイスリソースの浪費を防止することができる。更に、これにより、例えば、機能を実行する（例えば、ディスプレイ上のインタフェースを呼び出す）ために必要とされるユーザ入力の数や低減することによって、ユーザの時間を節約することもできる。

【0210】

図6Aは、例示的な電子デバイス600（例えば、電話機）及びデバイス650（例えば、スマートスピーカ）を示す。いくつかの実施形態では、デバイス600は、デバイス100、300、又は500の1つ以上の特徴を含む。デバイス650は、デバイス580の1つ以上の特徴を含む。いくつかの実施形態では、デバイス650は、デバイス100、300、又は500の1つ以上の特徴を含む。図6Aに示す実施形態では、デバイス650は、キッチン内に配置され、「キッチンスピーカ」と指定される。デバイス600とデバイス650とは、デバイス600及びデバイス650がそれぞれ他方のデバイスに関する情報を取得することができるように、（例えば、Bluetooth、近距離通信、ネットワーク接続を介して）接続される。そのような情報は、デバイス上で現在再生している、又は最近再生されたオーディオに関する情報を含むことができる。

【0211】

図6A～図6Pは、デバイス600及びデバイス650の例示的な物理的配置を示す。図6Aは、デバイス650と、デバイス650から離れた比較的長い距離にあるデバイス600とを含む第1のシナリオを示す。図6Aは、第1のシナリオの例示的な俯瞰図を示す。図6Aに示すように、デバイス600及びデバイス650は、遠く離れている。図6Aは、デバイス650の周囲の近接条件範囲インジケータ652を示す。近接条件範囲インジケータは、本明細書では、「近接ゾーンインジケータ」、又は単に「近接ゾーン」とも呼ばれる。デバイス600は、近接条件範囲インジケータ652の内側にはない。近接条件範囲インジケータは、理解を助けるために図に含まれるが、デバイス600又はデバイス650のいずれの上にも表示されない。近接条件範囲インジケータ652は、視覚的補助として含まれ、近接条件を満たす物理的近接度を表すことを意図している。例えば、範囲インジケータ652は、デバイス650の近距離通信検出回路の範囲を表すことができる。いくつかの実施形態では、任意の適切な技術を使用して、デバイス間の近接度を検出することができる。例えば、いくつかの実施例では、広帯域無線接続が使用される。広帯域無線接続は、例えば、1つ以上のデバイスの方向性、距離、及び向きのうちの1つ以上を判定するために使用される。したがって、（例えば、部分的又は完全に）近接条件範囲インジケータ652内の検出可能なデバイスの存在は、近接条件を満たすが、検出可能なデバイスが範囲インジケータ652の外側に位置する場合は、近接条件を満たさない。当業者であれば、物理的近接度の検出範囲が不均一であり得、多数の変数（例えば、無線干渉、空気湿度など）によって影響を受け得、三次元の空間内の点を含むことができ、これらの全てが本開示の範囲内であることが意図されていることを理解するであろう。したがっ

10

20

30

40

50

て、近接条件範囲インジケータ652のグラフィカル表現は、近接条件が満たされているかどうかを判定する範囲を限定することを意図するものではない。更に、図は必ずしも縮尺通りではなく、単に視覚的補助として含まれる。したがって、特に断りがない限り、図に示される特徴のサイズ及び縮尺は、近接している又は近接条件を満たすために必要とされる距離に対する制限として意図するものではない。

【0212】

図6Aは、デバイス600のオーディオアクティビティを示すオーディオアクティビティインジケータ625、及びデバイス650のオーディオアクティビティを示すオーディオアクティビティインジケータ675を示す。オーディオアクティビティインジケータ625及びオーディオアクティビティインジケータ675は、オーディオアクティビティインジケータ625及びオーディオアクティビティインジケータ675内の音符を通る斜線によって示されるように、図6Aに示すシナリオではデバイス600及びデバイス650が両方とも現在オーディオを出力していない（例えば、メディアを再生していない）ことを示す。オーディオアクティビティインジケータは、理解を助けるために図に含まれるが、デバイス600又はデバイス650のいずれの上にも表示されない。アクティビティインジケーションに加えて、以下に記載される図のいくつかはまた、オーディオ表現（例えば、672a～672c）も含み、これはまた、デバイス600上で再生している特定のメディアアイテムの理解を助けるために図に含まれる。これらのオーディオ表現はまた、デバイス600又はデバイス650のいずれの上にも表示されない。

【0213】

図6Bは、デバイス650から離れた短い距離にあるデバイス600を含む第2のシナリオを示す。図6Bは、第2のシナリオの例示的な俯瞰図を示す。6Bに示すように、デバイス600及びデバイス650は、互いに近接し、この時、デバイス600は、少なくとも部分的に近接条件範囲インジケータ652内にある。近接条件範囲インジケータ652は、近接条件を満たす物理的近接度を表すので、デバイス600は、デバイス600とデバイス650との間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス650との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する）。いくつかの実施例では、デバイス650は、近接条件が満たされているというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス600との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する）。

【0214】

物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、デバイス600は、デバイス600上で最近再生されたメディアアイテムを表すメディア情報アフォーダンス606を表示する。例示的なメディアアイテムとしては、音楽トラック、オーディオブック（又はチャプタなどのその一部分）、ポッドキャスト、ビデオ、及び電話通話が挙げられるが、これらに限定されない。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス606は、デバイス600及びデバイス650の両方が現在オーディオを再生していないとの判定に従って、デバイス600上で最近再生されたメディアアイテムを表す。図6Bでは、メディア情報アフォーダンス606は、音楽トラック（例えば、曲）を表す。

【0215】

メディア情報アフォーダンス606は、任意選択的に、（1）デバイス600が近接しているデバイス（例えば、キッチンスピーカとも呼ばれるデバイス650）を示す外部デバイスインジケータ606-1、（2）メディア情報アフォーダンス606に関連付けられたアクション又は機能（例えば、メディア情報アフォーダンス606の選択に応じて実行されるアクション）を示すアクションインジケータ606-2、（3）メディアアイテムを識別する情報（例えば、曲のタイトル（「Summer time」）及びアーティスト「DJ AP」）を提供するメディアアイテムインジケータ606-3、（4）メディアアイテムの状態（例えば、「最近再生された」）を記述するメディアアイテム状態イン

ジケータ 606-4、及び(5)メディアアイテムに関連付けられた画像(例えば、曲が含まれるアルバムのアルバムカバー)を含むメディアアイテムグラフィック 606-5を含む、メディアアイテムに関する情報を提供するいくつかのグラフィカル要素を含む。

【0216】

アクションインジケータ 606-2によって示されるように、メディア情報アフォーダンス 606の選択により、メディア情報アフォーダンス 606に関連付けられたメディアアイテムをデバイス 650上で再生させることができる。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス 606の選択に応じて実行されるアクションは、入力のタイプに依存する。例えば、入力 610aによって示されるように、メディア情報アフォーダンス 606上の入力に応じて、デバイス 650は、動作を実行することができる。例えば、入力がタップジェスチャである場合、デバイス 650上のメディアアイテムの再生が開始され、一方、入力がメディア情報アフォーダンス 606上又はその近くで開始する下向きスワイプジェスチャである場合、異なる動作が実行される。

【0217】

図 6Bに示すように、デバイス 600は、メディア情報アフォーダンス 606上の入力(例えば、スワイプ)を受け取ることができる。入力を受け取ったことに応じて、かつ入力が(例えば、タップとは対照的に)スワイプであるとの判定に従って、デバイス 600は、図 6Cに示すように、メディア情報アフォーダンス 608を表示する。図 6B~図 6Cに示す実施形態では、デバイス 600はまた、メディア情報アフォーダンス 606の表示を停止し、メディア情報アフォーダンス 608によって占められていないユーザインタフェース 604の部分部分を部分的に不明瞭化する(例えば、グレースアウトする、ぼかす)。メディア情報アフォーダンス 608は、任意選択的に、(1)デバイス 600が近接しているデバイス(例えば、キッチンスピーカとも呼ばれるデバイス 650)を示す外部デバイスインジケータ 608-1、(2)メディア情報アフォーダンス 608に関連付けられたアクション又は機能(例えば、メディア情報アフォーダンス 608の選択に応じて実行されるアクション)を示すアクションインジケータ 608-2、(3)メディアアイテムを識別する情報(例えば、曲のタイトル(「Summer time」)及びアーティスト「DJ AP」)を提供するメディアアイテムインジケータ 608-3、(4)メディアアイテムの状態(例えば、「最近再生された」)を記述するメディアアイテム状態インジケータ 608-4、及び(5)メディアアイテムに関連付けられた画像(例えば、曲が含まれるアルバムのアルバムカバー)を含むメディアアイテムグラフィック 608-5を含む、メディアアイテムに関する情報を提供するいくつかのグラフィカル要素を含む。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス 608は、メディア情報アフォーダンス 606とは異なる。図 6B~図 6Cに示す実施形態では、メディア情報アフォーダンス 608は、メディア情報アフォーダンス 606よりも大きく、ディスプレイ 602の中央又はその近くに表示され、メディア情報アフォーダンス 606は、ディスプレイ 602の上部又はその近くに表示される。例えば、アフォーダンス 608内に提供されるメディア情報は、アフォーダンス 606内に提供されるメディア情報の拡大された拡張バージョンであってもよい。

【0218】

メディア情報アフォーダンス 608が表示されている間のメディアアイテムの選択に対応する入力(例えば、メディアアイテムグラフィック 608-5がメディア情報アフォーダンス 608上に入力されている間のメディアアイテムグラフィック 608-5上のタップ、又はメディア情報アフォーダンス 608上のタップ)に応じて、デバイス 650上のメディアアイテム「DJ APによる Summer time」の再生が開始される。

【0219】

加えて、メディア情報アフォーダンス 608は、デバイス 650上で再生するために選択することができるメディアアイテムの待ち行列(例えば、図 6Cのメディアアイテムグラフィック 608-5、608-6)を含む。図 6Cに示すように、メディア情報アフォーダンス 608は、第2のメディアアイテムに対応するメディアアイテムグラフィック 6

08-6を含む。図6Cでは、デバイス600は、メディア情報アフォーダンス608上の入力（例えば、右から左へのスワイプを表す入力601b）を受け取る。入力601bを受け取ったことに応じて、デバイス600は、図6Dに示すように、メディア情報アフォーダンス608内のメディアアイテムグラフィックを水平にスクロールする。メディア情報アフォーダンス608をスクロールすることは、メディア情報アフォーダンス608の左縁部から部分的に外れてメディアアイテムグラフィック608-5を移動させることと、メディア情報アフォーダンス608の中央にメディアアイテムグラフィック608-6を完全に表示することと、以前に完全に隠されていた（例えば、表示されていなかった）メディアアイテムグラフィック608-7を部分的に表示することと、を含む。スクロールすることの結果として、メディアアイテムインジケータ608-3は、メディアアイテムのグラフィック608-6に対応するメディアアイテムを識別する情報（例えば、プレイリスト（「Hit Mix」）及びユーザ「Jane」）を提供する、メディアアイテムインジケータ608-3aと置き換えられる（又は更新される）。いくつかの実施形態では、メディアアイテムグラフィック608-6に対応するメディアアイテムは、メディアアイテムグラフィック608-5に対応するメディアアイテムの直前に再生されたメディアアイテムであり、図6Dのメディアアイテム状態インジケータ608-4によって示されるように、最近再生されたと見なされる。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス608内の待ち行列は、メディアアイテムグラフィック608-5に対応するメディアアイテムの後に再生されるようにスケジュールされたメディアアイテム（例えば、再生されることになる次の2つ、4つ、5つ、8つのメディアアイテム）を含む。そのようないくつかの実施形態では、メディアアイテムグラフィック608-6に対応するメディアアイテムは、メディアアイテムグラフィック608-5に対応するメディアアイテムの後に再生されるようにスケジュールされたメディアアイテムを表し、任意選択的に、メディアアイテム状態インジケータ608-4は、例えば、「次に」などのメディアアイテム状態インジケータと置き換えられる又は更新される。

【0220】

図6Dでは、デバイス600は、メディアアイテムグラフィック608-6によって表されるメディアアイテムの選択に対応する入力610c（例えば、タップ）を受け取る。入力610cを受け取ったことに応じて、デバイス600は、デバイス650上のメディアアイテムグラフィック608-6によって表されるメディアアイテムの再生を開始する命令をデバイス650に送信する。図6Eは、デバイス650上のメディアアイテムの再生を開始した後のデバイス600及びデバイス650の状態を示す。図6Eでは、オーディオアクティビティインジケータ675は、デバイス650が現在オーディオを再生していることを示し、オーディオアクティビティインジケータ625は、デバイス600が依然としてオーディオを再生していないことを示す。メディア情報アフォーダンス608は、任意選択的に、現在の状態を反映するように更新され、更新されたアクションインジケータ608-2aは、デバイス650（「キッチンスピーカ」）を依然として識別する外部デバイスインジケータ608-1によって示されるように、メディアアイテム「JaneによるHit Mix」をデバイス650上で現在再生していることを示す。

【0221】

図6Fは、デバイス600が近接条件範囲インジケータ652の内側でないシナリオを示しており、デバイス600は、（オーディオアクティビティインジケータ625によって示されるように）オーディオを再生しており、デバイス650は、（オーディオアクティビティインジケータ675によって示されるように）オーディオを再生していない。図6Fでは、デバイス600は、デバイス600上で現在再生されているメディアアイテムを示す、デバイス600上で実行されている音楽アプリケーションのユーザインタフェース614を表示する。図6Gは、デバイス600がオーディオ（例えば、アルバム「Sophomore」）を再生しており、かつデバイス650がオーディオを再生していない間に、デバイス600が少なくとも部分的に近接条件範囲インジケータ652の内側に移動されているこ

とを示す。近接条件範囲インジケータ652は、近接条件を満たす物理的近接度を表すので、デバイス600は、デバイス600とデバイス650との間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス650との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを（例えば、デバイス600とデバイス650との間でメディアアイテムを送信するために）送信する）。いくつかの実施例では、デバイス650は、近接条件が満たされているというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス600との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する）。

【0222】

物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、デバイス600は、デバイス600上で現在再生しているメディアアイテムを表すメディア情報アフォーダンス616を表示する。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス616は、デバイス600が現在メディアアイテムを再生しているとの判定に従って、デバイス600上で現在再生しているメディアアイテムを表す。

【0223】

メディア情報アフォーダンス616は、任意選択的に、（1）デバイス600が近接しているデバイス（例えば、キッチンスピーカとも呼ばれるデバイス650）を示す外部デバイスインジケータ616-1、（2）メディア情報アフォーダンス616に関連付けられたアクション又は機能（例えば、メディア情報アフォーダンス616の選択に応じて実行されるアクション）を示すアクションインジケータ616-2、（3）メディアアイテムを識別する情報（例えば、曲のタイトル（「The Sound」）及びアーティスト「Mac Band」）を提供するメディアアイテムインジケータ616-3、（4）メディアアイテムの状態（例えば、「電話機から」）を記述するメディアアイテム状態インジケータ616-4、及び（5）メディアアイテムに関連付けられた画像（例えば、曲が含まれるアルバムのアルバムカバー）を含むメディアアイテムグラフィック616-5を含む、デバイス600上で現在再生されているメディアアイテムに関する情報を提供するいくつかのグラフィカル要素を含む。

【0224】

アクションインジケータ616-2によって示されるように、メディア情報アフォーダンス616の選択により、メディア情報アフォーダンス616に関連付けられたメディアアイテムをデバイス650上で再生させることができる。更に、メディアアイテム状態インジケータ616-4は、再生されることになるメディアアイテムのソース（例えば、「電話機から」）を示す。

【0225】

いくつかの実施形態では、現在再生しているメディアアイテムに対応するメディア情報アフォーダンス616は、最近再生されたメディアアイテムに対応するメディア情報アフォーダンス606と類似している。例えば、メディア情報アフォーダンス616の選択に応じて実行されるアクションは、入力のタイプに依存する。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス616上のタップジェスチャに応じて、デバイス600上で現在再生しているメディアアイテムの再生が、デバイス650上で開始され、メディア情報アフォーダンス616上又はその近くで開始する下向きスワイプジェスチャにより、デバイス600に、上述のメディア情報アフォーダンス608と類似だが、図6Gのデバイス600上で現在再生しているメディアアイテムに関する情報を有するメディア情報アフォーダンスを表示させる。

【0226】

図6Gでは、デバイス600は、メディア情報アフォーダンス616の選択に対応する入力610d（例えば、タップ）を受け取る。入力610dを受け取ったことに応じて、デバイス600は、デバイス600上で現在再生しているメディアアイテムの再生を開始する命令をデバイス650に送信する。図6Hに示すように、入力610dを受け取ったことに応じて、デバイス600は、更新されたメディア情報アフォーダンス616aを表

10

20

30

40

50

示する（例えば、メディア情報アフォーダンス 616 を新しいアフォーダンスと置き換える、又はメディア情報アフォーダンス 616 の表示を維持するが、内部に表示された情報の少なくとも一部分を変更する）。図 6 H では、メディア情報アフォーダンス 616 a は、再生が開始されたことを示す更新されたアクションインジケータ 616-2 a（例えば、「スピーカに転送中」）を含む。いくつかの実施形態では、デバイス 600 は、メディア情報アフォーダンス 606（図 6 B）上のタップに応じて、現在再生しているメディアアイテム「Mac Band による The Sound」の代わりに、最近再生されたメディアアイテムに対応する情報「DJ AP による Summer time」を有することを除いて、メディア情報アフォーダンス 616 a に類似したメディア情報アフォーダンスを表示する。

10

【0227】

図 6 I に示すように、更新されたメディア情報アフォーダンス 616 a を表示した後に（例えば、再生がデバイス 650 上で正常に開始したというインジケーションに応じて、又は入力 610 d を受け取った若しくはメディア情報アフォーダンス 616 a を表示した所定の時間後）、デバイス 600 は、メディア情報アフォーダンス 616 a を表示することを停止し、ユーザインタフェース 614 をグラフィカル要素 614-2 で更新して、（オーディオ状態インジケータ 675 によって示されるように）オーディオがデバイス 650、「キッチンスピーカ」上で再生されていることを示す。オーディオ状態インジケータ 625 は、（例えば、入力 610 d に応じて）デバイス 650 上で再生が開始されると、デバイス 600 がオーディオを再生することを停止することを示す。いくつかの実施形態では、デバイス 600 は、デバイス 650 上で再生中にオーディオ（例えば、「Mac Band による The Sound」）を再生し続ける。

20

【0228】

図 6 J は、デバイス 600 が近接条件範囲インジケータ 652 の内側でないシナリオを示しており、デバイス 600 は、（オーディオアクティビティインジケータ 625 によって示されるように）オーディオを再生しており、デバイス 650 は、（オーディオアクティビティインジケータ 675 によって示されるように）デバイス 600 上で再生しているオーディオとは異なるオーディオを再生している。具体的には、図 6 J では、デバイス 600 は、ユーザインタフェース 618 上に示すように「O Christmas Tree」を再生しており、デバイス 650 は、オーディオ表現 672 a によって示されるように「Old MacDonald」を再生している。オーディオ表現 672 a は、例示目的のみのためにのみ提供されている。図 6 J では、デバイス 600 は、デバイス 600 上で現在再生されているメディアアイテムを示す、デバイス 600 上で実行されている音楽アプリケーションのユーザインタフェース 618 を表示する。図 6 K は、デバイス 600 及びデバイス 650 の両方がそれらの対応するオーディオメディアアイテムを再生している間に、デバイス 600 が少なくとも部分的に近接条件範囲インジケータ 652 の内側に移動されていることを示す。近接条件範囲インジケータ 652 は、近接条件を満たす物理的近接度を表すので、デバイス 600 は、デバイス 600 とデバイス 650 との間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス 650 との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する）。いくつかの実施例では、デバイス 650 は、近接条件が満たされているというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス 600 との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する）。

30

40

【0229】

図 6 K に示すように、物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、デバイス 600 は、デバイス 600 上で現在再生しているメディアアイテムを表すメディア情報アフォーダンス 620 を表示する。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス 620 は、デバイス 600 が現在メディアアイテムを再生しているとの判定に従って、（例えば、デバイス 650 がオーディオを再生しているか否かにかかわらず）デバイス 600 上で現在再生しているメディアアイテムを表す。いくつか

50

の実施形態では、メディア情報アフォーダンス620は、デバイス600及びデバイス650が両方とも現在オーディオを再生しているとの判定に従って、デバイス600上で現在再生しているメディアアイテムを表す。

【0230】

メディア情報アフォーダンス620は、任意選択的に、(1)デバイス600が近接しているデバイス(例えば、図6Kの「キッチンスピーカとも呼ばれるデバイス650」)を示す外部デバイスインジケータ620-1、(2)メディア情報アフォーダンス620に関連付けられたアクション又は機能(例えば、メディア情報アフォーダンス620の選択に応じて実行されるアクション)を示すアクションインジケータ620-2、(3)メディアアイテムを識別する情報(例えば、曲のタイトル(「O Christmas Tree」)及びアーティスト「Carollers」)を提供するメディアアイテムインジケータ620-3、(4)メディアアイテムの状態(例えば、「電話機から」)を記述するメディアアイテム状態インジケータ620-4、及び(5)メディアアイテムに関連付けられた画像(例えば、曲が含まれるアルバムのアルバムカバー)を含むメディアアイテムグラフィック620-5を含む、デバイス600上で現在再生されているメディアアイテムに関する情報を提供するいくつかのグラフィカル要素を含む。

10

【0231】

アクションインジケータ620-2によって示されるように、メディア情報アフォーダンス620の選択により、メディア情報アフォーダンス620に関連付けられたメディアアイテムをデバイス650上で再生させることができる。更に、メディアアイテム状態インジケータ620-4は、再生されることになるメディアアイテムのソース(例えば、「電話機から」)を示す。

20

【0232】

いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス620は、メディア情報アフォーダンス616に類似している。例えば、メディア情報アフォーダンス620の選択に応じて実行されるアクションは、入力のタイプに依存する。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス620上のタップジェスチャに応じて、デバイス600上で現在再生しているメディアアイテムの再生が、デバイス650上で開始され、メディア情報アフォーダンス620上又はその近くで開始する下向きスワイプジェスチャにより、デバイス600に、上述のメディア情報アフォーダンス608と類似だが、図6Kのデバイス600上で現在再生しているメディアアイテムに関する情報を有するメディア情報アフォーダンスを表示させる。

30

【0233】

図6Kでは、デバイス600は、メディア情報アフォーダンス620の選択に対応する入力610e(例えば、タップ)を受け取る。入力610eを受け取ったことに応じて、デバイス600は、デバイス600上で現在再生しているメディアアイテムの再生を開始する命令をデバイス650に送信する。いくつかの実施形態では、入力610eを受け取ったことに応じて、デバイス600は、更新されたメディア情報アフォーダンス616aに類似した更新されたメディア情報アフォーダンスを表示して、デバイス600上で現在再生しているメディアアイテムがデバイス650上で再生するために転送されていることを示す。

40

【0234】

図6Lに示すように、入力610eを受け取った後に(例えば、入力610eを受け取ったことに応じて)、デバイス600は、メディア情報アフォーダンス620を表示することを停止し、ユーザインタフェース618をグラフィカル要素618-2で更新して、(オーディオ状態インジケータ675によって示されるように)オーディオがデバイス650、「キッチンスピーカ」上で再生されていることを示す。オーディオ状態インジケータ625は、(例えば、入力610eに応じて)デバイス650上で再生が開始されると、デバイス600がオーディオを再生することを停止することを示す。オーディオ状態インジケーション675は、デバイス650がオーディオ(例えば、オーディオ表現672

50

bによって示される「O Christmas Tree」)を再生していることを示す。いくつかの実施形態では、デバイス600は、デバイス650上で再生中にオーディオ(例えば、「O Christmas Tree」)を再生し続ける。

【0235】

図6Mは、デバイス600が近接条件範囲インジケータ652の内側でないシナリオを示しており、デバイス600は、(オーディオアクティビティインジケータ625によって示されるように)オーディオを再生しておらず、デバイス650は、(オーディオアクティビティインジケータ675によって示されるように、The Starsによる「Anything」(例えば672c))オーディオを再生している。図6Mでは、デバイス600は、ユーザインタフェース604(例えば、アプリケーションアイコンを有するホーム画面)を表示する。図6Nは、デバイス600及びデバイス650の両方がそれらの対応するオーディオメディアアイテムを再生している間に、デバイス600が少なくとも部分的に近接条件範囲インジケータ652の内側に移動されていることを示す。近接条件範囲インジケータ652は、近接条件を満たす物理的近接度を表すので、デバイス600は、デバイス600とデバイス650との間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出する(例えば、かつこれに応じて、デバイス650との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する)。いくつかの実施例では、デバイス650は、近接条件が満たされているというインジケーションを検出する(例えば、かつこれに応じて、デバイス600との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する)。

【0236】

物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、デバイス600は、デバイス650上で現在再生しているメディアアイテムを表すメディア情報アフォーダンス622を表示する。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス622は、デバイス650が現在メディアアイテムを再生しており、かつデバイス600が現在メディアアイテムを再生していないとの判定に従って、デバイス650上で現在再生しているメディアアイテムを表す。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス620は、デバイス650が現在メディアアイテムを再生しているとの判定に従って、(例えば、デバイス600がメディアアイテムを再生しているか否かにかかわらず)デバイス650上で現在再生しているメディアアイテムを表す。

【0237】

メディア情報アフォーダンス622は、任意選択的に、(1)デバイス600が近接しているデバイス(例えば、キッチンスピーカとも呼ばれるデバイス650)を示す外部デバイスインジケータ622-1、(2)メディア情報アフォーダンス622に関連付けられたアクション又は機能(例えば、メディア情報アフォーダンス622の選択に応じて実行されるアクション)を示すアクションインジケータ622-2、(3)メディアアイテムを識別する情報(例えば、曲のタイトル(「Anything」)及びアーティスト「The Stars」)を提供するメディアアイテムインジケータ622-3、及び(4)メディアアイテムに関連付けられた画像(例えば、曲が含まれるアルバムのアルバムカバー)を含むメディアアイテムグラフィック622-4を含む、デバイス650上で現在再生されているメディアアイテムに関する情報を提供するいくつかのグラフィカル要素を含む。

【0238】

アクションインジケータ622-2によって示されるように、メディア情報アフォーダンス622の選択により、メディア情報アフォーダンス622に関連付けられたメディアアイテムをデバイス600上で再生させる(例えばデバイス650から転送させる)ことができる。

【0239】

いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンス622の選択に応じて実行されるアクションは、入力のタイプに依存する。例えば、メディア情報アフォーダンス622

上のタップジェスチャに応じて、デバイス650上で現在再生しているメディアアイテムの再生が、デバイス600上で開始され、メディア情報アフォーダンス622上又はその近くで開始する下向きスワイプジェスチャにより、デバイス600に、上述のメディア情報アフォーダンス608と類似だが、図6Nのデバイス650上で現在再生しているメディアアイテムに関する情報を有するメディア情報アフォーダンスを表示させる。

【0240】

図6Nでは、デバイス600は、メディア情報アフォーダンス622の選択に対応する入力610f（例えば、タップ）を受け取る。入力610fを受け取ったことに応じて、デバイス600は、デバイス650上で現在再生しているメディアアイテムのデバイス600上の再生を開始する。図6Oに示すように、入力610fを受け取ったことに応じて、デバイス600は、更新されたアクションインジケータ622-2aを有する（更新されたメディア情報アフォーダンス616aに類似した）更新されたメディア情報アフォーダンス622aを表示して、デバイス650上で現在再生しているメディアアイテムがデバイス600上で再生するために転送されていることを示す。

【0241】

図6Pに示すように、更新されたメディア情報アフォーダンス622aを表示した後に（例えば、再生がデバイス600上で正常に開始したというインジケーションに応じて、又は入力610fを受信した若しくはメディア情報アフォーダンス622aを表示した所定の時間後）、デバイス600は、メディア情報アフォーダンス622aを表示することを停止し、ユーザインタフェース624を表示して、（オーディオ状態インジケータ625によって示されるように）オーディオがデバイス600上で再生されていることを示す。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース624は、デバイス600上で再生を開始したことに応じて起動される音楽アプリケーションに対応し、ユーザがデバイス600上の再生を更に制御することを可能にする。オーディオ状態インジケータ675は、（例えば、入力610fに応じて）デバイス600上で再生が開始されると、デバイス650がオーディオを再生することを停止することを示す。いくつかの実施形態では、デバイス650は、デバイス600上で再生中にオーディオ（例えば、The Starsによる「Anything」）を再生し続ける。

【0242】

図7は、いくつかの実施形態に係る、電子デバイスを使用してオーディオ再生を制御する方法を示すフロー図である。方法700は、表示デバイス（例えば、602）を備えたデバイス（例えば、100、300、500、又は600）において実行される。方法700のいくつかの動作は、任意選択的に組み合わせられ、いくつかの動作の順序は、任意選択的に変更され、いくつかの動作は、任意選択的に省略される。

【0243】

後述するように、方法700は、オーディオ再生を制御するための直感的な方法を提供する。この方法は、オーディオ再生を制御するためのユーザの認識的負担を軽減し、それにより、より効率的なヒューマン-マシンインタフェースを作り出す。バッテリー動作式コンピューティングデバイスの場合には、ユーザがより高速かつより効率的にオーディオ再生を制御することを可能にすることにより、電力が節約され、バッテリー充電の間隔が増す。

【0244】

いくつかの実施形態では、電子デバイス（例えば、600）は、コンピュータシステムである。コンピュータシステムは、任意選択的に、表示生成構成要素と1つ以上の入力デバイスとの通信（例えば、有線通信、無線通信）である。表示生成構成要素は、CRTディスプレイを介したディスプレイ、LEDディスプレイを介したディスプレイ、又は画像投影を介した表示などの視覚的な出力を提供するように構成されている。いくつかの実施形態では、表示生成構成要素は、コンピュータシステムと一体化される。いくつかの実施形態では、表示生成構成要素は、コンピュータシステムとは別個である。1つ以上の入力デバイスは、ユーザの入力を受けるタッチ感知面など、入力を受け取るように構成される。いくつかの実施形態では、1つ以上の入力デバイスは、コンピュータシステムと一体化

10

20

30

40

50

される。いくつかの実施形態では、1つ以上の入力デバイスは、コンピュータシステムとは別個である。したがって、コンピュータシステムは、有線又は無線接続を介して、データ（例えば、画像データ又はビデオデータ）を、一体型又は外部の表示生成構成要素に送信して、（例えば、表示デバイスを使用して）コンテンツを視覚的に生成することができ、1つ以上の入力デバイスからの入力を、有線又は無線接続で受信することができる。

【0245】

電子デバイスは、外部デバイス（例えば、650）に接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件（例えば、652によって表される）を満たすというインジケーションを検出する（702）。いくつかの実施形態では、インジケーションは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすとの判定に応じて提供される。いくつかの実施形態では、近接条件は、電子デバイスとの間の距離が閾値距離（例えば、6インチ、12インチ、18インチ、24インチ）未満である場合に満たされる。

【0246】

物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、電子デバイスは、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテム（例えば、音楽トラック、オーディオブック（又はチャプタなどのその一部分）、ポッドキャスト、ビデオ、電話通話、電子デバイス上で現在再生しているメディアアイテム、電子デバイス上で再生されて終了した又は停止された直近のメディアアイテム、ユーザがメディアアプリケーションを起動する又はプレイリストを選択すると、プレイリスト内の第1のトラックなどの、電子デバイス上で次に再生されるようにスケジュールされたメディアアイテム）を表す第1のメディア情報アフォーダンス（例えば606、616、620）を表示し（704）、第1のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセット（例えば、606-1~606-5）を含む。物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することにより、物理的近接度が近接条件を満たすことをユーザに示すことによって、フィードバックを自動的に提供し、したがって、第1のメディア情報アフォーダンスを表示するために必要とされる入力の数に低減する。改善されたフィードバックを提供し、動作を実行するために必要とされる入力の数に低減し、更なるユーザ入力を必要とせず条件のセットが満たされたときに動作を実行することにより、デバイスの操作性を向上させ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザ-デバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0247】

電子デバイスは、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力（例えば、610a、610d、610e）を受け取る（706）。

【0248】

第1の入力を受け取ったことに応じて（708）、第1の入力が第1のタイプの入力（例えば、第1のメディア情報アフォーダンスに対応する位置における電子デバイスのタッチ感知ディスプレイ上のタップジェスチャ）であるとの判定に従って、電子デバイスは、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信する（710）（例えば、図6H~図6I）。

【0249】

第1の入力を受け取ったことに応じて（708）、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力（例えば、第1のメディア情報アフォーダンス上の方向性スワイプジェスチャ）であるとの判定に従って、電子デバイスは、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンス（例えば、608）を表示し（712）、第2のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディア情報アフォー

ダンスとは異なり、第1のメディアアイテムに関する情報の第2のセットを含む。第1のメディアアフォーダンスを選択する入力のタイプに応じて、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信すること、又は第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスを表示することにより、追加の表示されたコントロールによりユーザインタフェースを雑然とさせることなく、第1のメディアアフォーダンスに関する追加の制御オプションを提供する。表示される追加コントローラによってUIを雑然とさせることなく、追加制御オプションを提供することにより、デバイスの操作性が高められ、ユーザデバイスインタフェースを（例えば、デバイス进行操作する／デバイスと対話するときにユーザを適切な入力を付与するのを支援し、ユーザの誤りを減らすことによって）より効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

10

【0250】

いくつかの実施形態では、電子デバイスは、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信することなく、第2のメディア情報アフォーダンスを表示する。いくつかの実施形態では、情報の第2のセットは、情報の第1のセットを含むが、異なって表示される。いくつかの実施形態では、第2のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムに関する追加情報（例えば、より詳細）及び／又は第1のメディアアイテムのより大きいグラフィカル表現を含む。いくつかの実施形態では、情報の第2のセットは、第1のメディアアイテムに続くメディアアイテム（例えば、第1のメディアアイテムの後に再生されるようにスケジュールされたメディアアイテム）、及び／又は待ち行列内の第1のメディアアイテムの前のメディアアイテム（例えば、第1のメディアアイテムの前に再生された、又はプレイリストなどのメディアアイテムのリスト内の第1のメディアアイテムの前に配置されたメディアアイテム）を含む、メディアアイテムの待ち行列を含む。

20

【0251】

いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、外部デバイスを識別するインジケーション（例えば、606-1、606-2）を含む。いくつかの実施形態では、第2のメディア情報アフォーダンスは、外部デバイスを識別するインジケーションを含む。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディア情報アフォーダンスの選択により外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始することを示すインジケーションを含む。

30

【0252】

いくつかの実施形態では、第1の入力を受け取ったことに応じて、かつ第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、電子デバイスは、第1のメディア情報アフォーダンスの視覚的外観（例えば、612-2a）を変えて、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生が開始されたことを示す（例えば、図6Hを参照）。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスの視覚的外観を変えることは、任意選択的に第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットの少なくとも一部の表示を維持している間に、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生が開始されたことを示すテキストを表示することを含む。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスの視覚的外観を変えることは、第1のメディア情報アフォーダンスの選択により外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始するというインジケーションを外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生が開始されたというインジケーション（例えば、テキスト）と置き換えることを含む。

40

【0253】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットは、第1のメディアアイテムに対応するメディアアイテムのタイプを示す（例えば、606-5、902-4）。例示的なメディアアイテムのタイプとしては、音楽トラック、オーディオブック、ポッドキャスト、ビデオ、及び電話通話が挙げられるが、これらに限定されな

50

い。いくつかの実施形態では、電話通話メディアアイテムに関する情報の第1のセットは、通話の参加者のアバターを含む。

【0254】

いくつかの実施形態では、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、第1のメディアアイテムがデータ送信条件を満たす（例えば、第1のメディアアイテムが電話通話である、第1のメディアアイテムが電子デバイスに利用可能であるが外部デバイスには利用可能ではないアプリケーション、サービス、又はアカウントによって提供される）との判定に従って、電子デバイスは、第1のメディアアイテムのデータを外部デバイスに送信する。いくつかの実施形態では、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、第1のメディアアイテムがデータ送信条件を満たさない（例えば、第1のメディアアイテムが、外部デバイスがアクセスを有する特定のアプリケーション、サービス、又はアカウントによって提供される）との判定に従って、電子デバイスは、第1のメディアアイテムのデータを外部デバイスに送信することを取り止める。第1のメディアアイテムがデータ送信条件を満たすかどうかに基づいて、第1のメディアアイテムのデータを外部デバイスに送信する（又は送信しない）ことにより、ユーザがデータを送信するために追加の入力を提供する必要があることを回避する。更なるユーザ入力を必要とせずに条件のセットが満たされたときに動作を行うことにより、デバイスの操作性が高められ、ユーザーデバイスインタフェースを（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力をもたらすようにユーザを支援し、ユーザの誤りを減らすことによって）より効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

10

20

【0255】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを含むメディアアイテムの待ち行列は、再生を開始する前に電子デバイス上に存在する。そのようないくつかの実施形態では、再生を開始することは、待ち行列を外部デバイスに転送することを含む。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムは、共通のユーザアカウントを介して電子デバイス及び外部デバイスの両方にアクセス可能である。いくつかの実施形態では、外部デバイスは、共通のユーザアカウントから第1のメディアアイテムを取得する（例えば、第1のアイテムの再生は、第1のメディアアイテムを電子デバイスから外部デバイスにストリーミングすることを含まない）。いくつかの実施形態では、外部デバイスは、共通のユーザアカウントから待ち行列を取得する。

30

【0256】

いくつかの実施形態では、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信した後に、時間条件が満たされた（例えば、第1のタイプの第1の入力を受け取ってから閾値時間が経過した）との判定に応じて、電子デバイスは、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することを停止する（例えば、図6Iを参照）。

【0257】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示している間に、かつ第1の入力を受け取る前に、電子デバイスは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が物理的分離条件（例えば、656によって表される）を満たすというインジケーションを検出する。いくつかの実施形態では、インジケーションは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が物理的分離条件を満たすとの判定に応じて提供される。いくつかの実施形態では、物理的分離条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が既定の閾値距離を上回る場合に満たされる。いくつかの実施形態では、物理的分離条件に関連付けられた閾値距離は、（第1の）近接条件に関連付けられた第1の閾値距離よりも大きい。例えば、物理的分離条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が第3の閾値距離（例えば、20フィート）を上回る場合に満たされ、第1の近接条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が第1の閾値距

40

50

離（例えば、1～2フィート）未満である場合に満たされ、第3の閾値距離は、第1の閾値距離よりも大きい。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示している間に、かつ第1の入力を受け取る前に、物理的近接度が物理的分離条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、電子デバイスは、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することを停止する（例えば、図11D）。物理的近接度が物理的分離条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することを停止することにより、第1のメディア情報アフォーダンスの選択をでは外部デバイス上で再生をモはや開始することができないことを示すフィードバックをユーザに提供する。改善されたフィードバックを提供することにより、デバイスの操作性が向上し、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときにユーザが適切な入力を行うのを支援しユーザの誤りを削減することによって）ユーザデバイスインタフェースがより効率的になり、このことにより更に、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用可能になることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0258】

いくつかの実施形態では、第1のタイプの入力は、タップジェスチャ（例えば、610d）を含み、第2のタイプの入力は、スワイプ又はドラッグジェスチャ（例えば、610a、垂直上向き若しくは垂直下向きスワイプ又はドラッグジェスチャ）を含む。

【0259】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスを表示している間に、電子デバイスは、第2のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第2の入力（例えば、610c）を受け取る。いくつかの実施形態では、第2のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第2の入力を受け取ったことに応じて、電子デバイスは、外部デバイス上の第2のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信する。いくつかの実施形態では、第2のメディアアイテムは、第1のメディアアイテムである。いくつかの実施形態では、第2のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムの表現及び少なくとも1つの他のメディアアイテムの表現を含むメディアアイテムの待ち行列を表す。そのようないくつかの実施形態では、電子デバイスは、入力（例えば、水平スワイプ又はドラッグジェスチャ）に応じて、待ち行列をスクロールする。いくつかの実施形態では、待ち行列内のメディアアイテムの選択に対応する入力に応じて、電子デバイスは、外部デバイス上の選択されたメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信する。（例えば、第1のメディアアイテムに関する追加情報を有する）第2のメディア情報アフォーダンスを表示し、第2のメディア情報アフォーダンスの選択に応じて、外部デバイス上の第2のメディアアイテムの再生を開始することにより、ユーザに追加情報及び／又は外部デバイス上の再生に対する制御を提供することによって、改善されたフィードバックを提供する。改善されたフィードバックを提供することにより、デバイスの操作性が向上し、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときにユーザが適切な入力を行うのを支援しユーザの誤りを削減することによって）ユーザデバイスインタフェースがより効率的になり、このことにより更に、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用可能になることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0260】

いくつかの実施形態では、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出することは、電子デバイスが第1のメディアアイテムの再生を引き起こしている間に行われる（例えば、図6G）。いくつかの実施形態では、再生を引き起こすことは、電子デバイスの1つ以上のスピーカを介してメディアアイテムを出力すること、又は1つ以上の接続された外部スピーカで出力を引き起こすことを含む。いくつかの実施形態では、第1の入力を受け取ったことに応じて、かつ第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、電子デバイスは、電子デバイスにおけ

る第1のメディアアイテムの再生を引き起こすことを停止する（例えば、図6Iを参照）。いくつかの実施形態では、電子デバイスは、第1のメディアアイテムを再生し続ける。

【0261】

いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出している間に第1のメディアアイテムを電子デバイス上で再生しているとの判定に従って、第1のメディアアイテムを表す（例えば、図6G）。いくつかの実施形態では、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信することは、第1のメディアアイテムを電子デバイス上で現在再生しているとの判定に従って実行される。

【0262】

いくつかの実施形態では、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、電子デバイスは、外部デバイス上で第3のメディアアイテムを再生することを停止する（例えば、図6Lを参照）。

【0263】

いくつかの実施形態では、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出している間に、電子デバイスがメディアアイテムを再生していないとの判定に従って（例えば、図6B）、第1のメディアアイテムは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出する前の直前に電子デバイス上で再生されたメディアアイテムである。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出した時点で、外部デバイスがメディアアイテムを再生していないとの判定に従って、電子デバイス上で直前に再生されたメディアアイテムを表す。

【0264】

方法700に関連して上述したプロセスの詳細（例えば、図7）はまた、後述する方法にも類似する方式で適用可能であることに留意されたい。例えば、方法800及び／又は方法1000は、方法700を参照して上述した様々な方法の特性のうちの1つ以上を任意選択的に含む。例えば、方法700の動作706は、方法1000の動作1004に記載された第1のメディア情報アフォーダンスを選択するために実行することができ、動作708、710、及び／又は712は、選択に応じて、方法1000の一部として実行することができる。簡潔にするために、これらの詳細は、以下で繰り返さない。

【0265】

図8は、いくつかの実施形態に係る、電子デバイスを使用してオーディオ再生を制御する方法を示すフロー図である。方法800は、表示デバイス（例えば、602）を備えたデバイス（例えば、100、300、500、又は600）において実行される。方法800のいくつかの動作は、任意選択的に組み合わせられ、いくつかの動作の順序は、任意選択的に変更され、いくつかの動作は、任意選択的に省略される。

【0266】

後述するように、方法800は、オーディオ再生を制御するための直感的な方法を提供する。この方法は、オーディオ再生を制御するためのユーザの認知的負担を軽減し、それにより、より効率的なヒューマンマシンインタフェースを作り出す。バッテリー動作式コンピューティングデバイスの場合には、ユーザがより高速かつより効率的にオーディオ再生を制御することを可能にすることにより、電力が節約され、バッテリー充電の間隔が増す。

【0267】

いくつかの実施形態では、電子デバイス（例えば、600）は、コンピュータシステムである。コンピュータシステムは、任意選択的に、表示生成構成要素と1つ以上の入力デバイスとの通信（例えば、有線通信、無線通信）である。表示生成構成要素は、CRTディスプレイを介したディスプレイ、LEDディスプレイを介したディスプレイ、又は画像投影を介した表示などの視覚的な出力を提供するように構成されている。いくつかの実施形態では、表示生成構成要素は、コンピュータシステムと一体化される。いくつかの実施

10

20

30

40

50

形態では、表示生成構成要素は、コンピュータシステムとは別個である。1つ以上の入力デバイスは、ユーザの入力を受けるタッチ感知面など、入力を受け取るように構成される。いくつかの実施形態では、1つ以上の入力デバイスは、コンピュータシステムと一体化される。いくつかの実施形態では、1つ以上の入力デバイスは、コンピュータシステムとは別個である。したがって、コンピュータシステムは、有線又は無線接続を介して、データ（例えば、画像データ又はビデオデータ）を、一体型又は外部の表示生成構成要素に送信して、（例えば、表示デバイスを使用して）コンテンツを視覚的に生成することができ、1つ以上の入力デバイスからの入力を、有線又は無線接続で受信することができる。

【0268】

電子デバイスは、外部デバイス（例えば、650）に接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件（例えば、652によって表される）を満たすというインジケーションを検出する（802）。いくつかの実施形態では、インジケーションは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすとの判定に応じて提供される。いくつかの実施形態では、近接条件は、電子デバイス間の距離が閾値距離（例えば、6インチ、12インチ、18インチ、24インチ）未満である場合に満たされる。

【0269】

物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、電子デバイスは、表示デバイスを介して、外部デバイス上で現在再生している第1のメディアアイテム（例えば、音楽トラック、オーディobook（又はチャプタなどのその一部分）、ポッドキャスト、ビデオ、電話通話）を表す第1のメディア情報アフォーダンス（例えば、622）を表示する（804）。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムを外部デバイス上で現在再生しており、かつ電子デバイス上で現在再生していないとの判定に従って、第1のメディアアイテムを表す。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセット（例えば、622-1~622-4）を含む。物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することにより、物理的近接度が近接条件を満たすことをユーザに示すことによって、フィードバックを自動的に提供し、したがって、第1のメディア情報アフォーダンスを表示するために必要とされる入力

【0270】

電子デバイスは、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第1の入力（例えば、610f）を受け取る（806）。

【0271】

第1の入力を受け取ったことに応じて（808）、第1の入力が第1のタイプの入力（例えば、第1のメディア情報アフォーダンスに対応する位置における電子デバイスのタッチ感知ディスプレイ上のタップジェスチャ）であるとの判定に従って、電子デバイスは、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する（810）。

【0272】

第1の入力を受け取ったことに応じて（808）、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力（例えば、第1のメディア情報アフォーダンス上の方向性スワイプジェスチャ）であるとの判定に従って、電子デバイスは、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンス（例えば、608）を

表示し（８１２）、第２のメディア情報アフォーダンスは、第１のメディア情報アフォーダンスとは異なり、第１のメディアアイテムに関する情報の第２のセットを含む。第１のメディアアフォーダンスを選択する入力のタイプに応じて、電子デバイス上の第１のメディアアイテムの再生を開始すること、又は第１のメディアアイテムを表す第２のメディア情報アフォーダンスを表示することにより、追加の表示されたコントロールによりユーザインタフェースを雑然とさせることなく、第１のメディアアフォーダンスに関する追加の制御オプションを提供する。表示される追加コントローラによってＵＩを雑然とさせることなく、追加制御オプションを提供することにより、デバイスの操作性が高められ、ユーザデバイスインタフェースを（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときユーザを適切な入力を付与するのを支援し、ユーザの誤りを減らすことによって）より効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

10

【０２７３】

いくつかの実施形態では、情報の第２のセットは、情報の第１のセットを含むが、異なって表示される。いくつかの実施形態では、第２のメディア情報アフォーダンスは、第１のメディアアイテムに関する追加情報（例えば、より詳細）及び／又は第１のメディアアイテムのより大きいグラフィカル表現を含む。いくつかの実施形態では、情報の第２のセットは、第１のメディアアイテムに続くメディアアイテム（例えば、第１のメディアアイテムの後に再生されるようにスケジュールされたメディアアイテム）、及び／又は待ち行列内の第１のメディアアイテムの前のメディアアイテム（例えば、第１のメディアアイテムの前に再生された、又はプレイリストなどのメディアアイテムのリスト内の第１のメディアアイテムの前に配置されたメディアアイテム）を含む、メディアアイテムの待ち行列を含む。

20

【０２７４】

いくつかの実施形態では、電子デバイスは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出した時点で、電子デバイスがオーディオメディアアイテムを再生していないとの判定に従って、外部デバイス上で現在再生している第１のメディアアイテムを表す第１のメディア情報アフォーダンスを表示する（例えば、図６Ｎ）。

【０２７５】

いくつかの実施形態では、第１のメディア情報アフォーダンスは、電子デバイスを識別するインジケーション（例えば、６２２－２）を含む。いくつかの実施形態では、第２のメディアアフォーダンスは、電子デバイスを識別するインジケーションを含む。いくつかの実施形態では、第１のメディア情報アフォーダンスは、第１のメディア情報アフォーダンスの選択により電子デバイス上の第１のメディアアイテムの再生を開始することを示すインジケーションを含む。

30

【０２７６】

いくつかの実施形態では、第１の入力を受け取ったことに応じて、かつ第１の入力が第１のタイプの入力であるとの判定に従って、電子デバイスは、第１のメディア情報アフォーダンスの視覚的外観（例えば、６２２－２a）を変えて、電子デバイス上の第１のメディアアイテムの再生が開始されたことを示す。いくつかの実施形態では、第１のメディア情報アフォーダンスの視覚的外観を変えることは、任意選択的に第１のメディアアイテムに関する情報の第１のセットの少なくとも一部の表示を維持している間に、電子デバイス上の第１のメディアアイテムの再生が開始されたことを示すテキストを表示することを含む。いくつかの実施形態では、第１のメディア情報アフォーダンスの視覚的外観を変えることは、第１のメディア情報アフォーダンスの選択により電子デバイス上の第１のメディアアイテムの再生を開始するというインジケーションを電子デバイス上の第１のメディアアイテムの再生が開始されたというインジケーション（例えば、テキスト）と置き換えることを含む。

40

【０２７７】

50

いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムのソースとして外部デバイスを識別するインジケーション（例えば、622-1）を含む。

【0278】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムに関する情報の第1のセットは、第1のメディアアイテムに対応するメディアアイテムのタイプを示す（例えば、622-4、902-4）。例示的なメディアアイテムのタイプとしては、音楽トラック、オーディオブック、ポッドキャスト、ビデオ、及び電話通話が挙げられるが、これらに限定されない。いくつかの実施形態では、電話通話メディアアイテムに関する情報の第1のセットは、通話の参加者のアバターを含む。

【0279】

いくつかの実施形態では、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、第1のメディアアイテムがデータ送信条件を満たす（例えば、第1のメディアアイテムが外部デバイスに利用可能だが電子デバイスには利用可能でないアプリケーション又はアカウントによって提供される）との判定に従って、電子デバイスは、第1のメディアアイテムのデータを外部デバイスから受信する。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを含むメディアアイテムの待ち行列は、再生を開始する前に外部デバイス上に存在する。そのようないくつかの実施形態では、再生を開始することは、待ち行列を電子デバイスに転送することを含む。いくつかの実施形態では、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、第1のメディアアイテムがデータ送信条件を満たさない（例えば、電子デバイスが第1のメディアアイテムのデータを外部デバイスに送信していた、第1のメディアアイテムが電話通話である、第1のメディアアイテムが、電子デバイスがアクセスを有する特定のアプリケーション、サービス、又はアカウントによって提供される）との判定に従って、電子デバイスは、第1のメディアアイテムのデータを外部デバイスから受信することを取り止めする。第1のメディアアイテムがデータ送信条件を満たすかどうかに基づいて、第1のメディアアイテムのデータを外部デバイスから受信する（又は受信しない）ことにより、ユーザがデータを受信するために追加の入力を提供する必要があることを回避する。更なるユーザ入力を必要とせずに条件のセットが満たされたときに動作を行うことにより、デバイスの操作性が高められ、ユーザーデバイスインタフェースを（例えば、デバイス进行操作する／デバイスと対話するときに適切な入力をもたらすようにユーザを支援し、ユーザの誤りを減らすことにより）より効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0280】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを含むメディアアイテムの待ち行列は、再生を開始する前に外部デバイス上に存在する。そのようないくつかの実施形態では、再生を開始することは、待ち行列を電子デバイスに転送することを含む。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムは、共通のユーザアカウントを介して電子デバイス及び外部デバイスの両方にアクセス可能である。いくつかの実施形態では、電子デバイスは、共通のユーザアカウントから第1のメディアアイテムを取得する（例えば、第1のアイテムの再生は、第1のメディアアイテムを外部デバイスから電子デバイスにストリーミングすることを含まない）。いくつかの実施形態では、電子デバイスは、共通のユーザアカウントから待ち行列を取得する。

【0281】

いくつかの実施形態では、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始した後、時間条件が満たされた（例えば、第1のタイプの第1の入力を受け取ってから閾値時間が経過した）との判定に応じて、電子デバイスは、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することを停止する（例えば、図6Pを参照）。

【0282】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォー

10

20

30

40

50

ダンスを表示した後に、かつ第1の入力を受け取る前に、電子デバイスは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が物理的分離条件（例えば、656によって表される）を満たすというインジケーションを検出する。いくつかの実施形態では、インジケーションは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が物理的分離条件を満たすとの判定に応じて提供される。いくつかの実施形態では、物理的分離条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が既定の閾値距離を上回る場合に満たされる。いくつかの実施形態では、物理的分離条件に関連付けられた閾値距離は、（第1の）近接条件に関連付けられた第1の閾値距離よりも大きい。例えば、物理的分離条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が第3の閾値距離（例えば、20フィート）を上回る場合に満たされ、第1の近接条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が第1の閾値距離（例えば、1〜2フィート）未満である場合に満たされ、第3の閾値距離は、第1の閾値距離よりも大きい。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示した後に、かつ第1の入力を受け取る前に、物理的近接度が物理的分離条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、電子デバイスは、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することを停止する（例えば、図11Dを参照）。物理的近接度が物理的分離条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスの選択では電子デバイス上で再生を中止または開始することができないことを示すフィードバックをユーザに提供する。改善されたフィードバックを提供することにより、デバイスの操作性が向上し、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときにユーザが適切な入力を行うのを支援しユーザの誤りを削減することによって）ユーザデバイスインタフェースがより効率的になり、このことにより更に、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用可能になることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0283】

いくつかの実施形態では、第1のタイプの入力は、タップジェスチャ（例えば、610f）を含み、第2のタイプの入力は、スワイプ又はドラッグジェスチャ（例えば、610a、垂直上向き若しくは垂直下向きスワイプ又はドラッグジェスチャ）を含む。

【0284】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンス（例えば、608）を表示している間に、電子デバイスは、第2のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第2の入力（例えば、610c）を受け取る。いくつかの実施形態では、第2のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第2の入力を受け取ったことに応じて、電子デバイスは、電子デバイス上の第2のメディアアイテムの再生を開始する。いくつかの実施形態では、第2のメディアアイテムは、第1のメディアアイテムである。いくつかの実施形態では、第2のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムの表現及び少なくとも1つの他のメディアアイテムの表現を含むメディアアイテムの待ち行列を表す。そのようないくつかの実施形態では、電子デバイスは、入力（例えば、水平スワイプ又はドラッグジェスチャ）に応じて、待ち行列をスクロールする。いくつかの実施形態では、待ち行列内のメディアアイテムの選択に対応する入力に応じて、電子デバイスは、電子デバイス上の選択されたメディアアイテムの再生を開始する。（例えば、第1のメディアアイテムに関する追加情報を有する）第2のメディア情報アフォーダンスを表示し、第2のメディア情報アフォーダンスの選択に応じて、電子デバイス上の第2のメディアアイテムの再生を開始することにより、ユーザに追加情報及び／又は外部デバイス上の再生に対する制御を提供することによって、改善されたフィードバックを提供する。改善されたフィードバックを提供することにより、デバイスの操作性が向上し、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときにユーザが適切な入力を行うのを支援しユーザの誤りを削減することによって）ユーザデバイスインタフェースがより効率的になり、このことにより更に、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用可能になるこ

10

20

30

40

50

とによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0285】

いくつかの実施形態では、第1の入力を受け取ったことに応じて、かつ第1の入力が第1のタイプの入力であるとの判定に従って、外部デバイスは、第1のメディアアイテムを再生することを停止する（例えば、図6Pを参照）。いくつかの実施形態では、外部デバイスは、第1のメディアアイテムを再生し続ける。

【0286】

方法800に関連して上述したプロセスの詳細（例えば、図8）はまた、後述する方法にも類似する方式で適用可能であることに留意されたい。例えば、方法1000は、方法800を参照して上述した様々な方法の特性のうちの1つ以上を任意選択的に含む。例えば、方法800の動作806は、方法1000の動作1004に記載された第1のメディア情報アフォーダンスを選択するために実行することができ、動作808、810、及び／又は812は、選択に応じて、方法1000の一部として実行することができる。簡潔にするために、これらの詳細は、以下で繰り返さない。

【0287】

図9A～図9Dは、いくつかの実施形態に係る、メディアの再生を制御するための例示的な方法及びユーザインタフェースを示す。いくつかの実施形態では、図9A～図9Dを参照して説明する技術は、ユーザがタッチ入力により異なるデバイス上のメディアアイテムの再生を開始することを可能にする。

【0288】

図9Aは、図6A～図6Pを参照して上述したデバイス600、デバイス650、及び近接条件範囲インジケータ652を示す。加えて、図9Aは、再生近接条件範囲インジケータ654を示す。以下でより詳細に説明するように、メディアアイテムの再生は、デバイス600を再生近接条件範囲インジケータ654内に持つてくることによって、自動的に（例えば、606、608、616、620、及び622などのメディア情報アフォーダンスの選択なしに）開始することができる。

【0289】

再生近接条件範囲インジケータ654は、視覚的補助として含まれ、再生近接条件を満たす物理的近接度を表すことを意図している。（例えば、部分的又は完全に）再生近接条件範囲インジケータ654内の検出可能なデバイス（例えば、600）の存在は、再生近接条件を満たすが、検出可能なデバイスが再生近接条件範囲インジケータ654の外側に位置する場合は、再生近接条件を満たさない。再生近接条件範囲インジケータ654のグラフィカル表現は、再生近接条件が満たされているかどうかを判定する範囲を限定することを意図するものではない。更に、図は必ずしも縮尺通りではなく、単に視覚的補助として含まれる。したがって、特に断りがない限り、図に示される特徴のサイズ及び縮尺は、近接している又は再生近接条件を満たすために必要とされる距離に対する制限として意図するものではない。しかし、図9Aの矢印d1及びd2によって示されるように、再生近接条件範囲インジケータ654は、近接条件範囲インジケータ652の内側にあり（例えば、d1は、d2よりも大きい）、それにより、デバイス600は、近接条件範囲インジケータ652に関連付けられた近接条件を満たすためよりも、再生近接条件範囲インジケータ654に関連付けられた再生近接条件を満たすためにデバイス650により近接していなければならない。

【0290】

図9Aは、デバイス600が近接条件範囲インジケータ652の内側にないシナリオを示しており、デバイス600は、（電話ユーザインタフェース900及びオーディオアクティビティインジケータ625によって示されるように）アクティブな電話通話を有し、デバイス650は、（オーディオアクティビティインジケータ675によって示されるように）オーディオを再生していない。図9Aでは、デバイス600は、（オーディオ状態インジケータ900-1によって示されるように）電話通話のためのオーディオ出力を提供し、かつ電話通話のためのオーディオ入力を受信している。図9A～図9Dは電話通話

10

20

30

40

50

メディアアイテムを参照して説明されているが、記載された技術は、他のタイプのメディアアイテム（例えば、ビデオ通話、音楽トラック、オーディオブック、ポッドキャスト）に適用することができる。同様に、図 6 A～図 6 P を参照して上述した技術は、電話通話に適用することができる。

【0291】

図 9 B は、デバイス 600 が、デバイス 600 上の電話通話中に少なくとも部分的に近接条件範囲インジケータ 652 の内側に移動されていることを示す。近接条件範囲インジケータ 652 は、近接条件を満たす物理的近接度を表すので、デバイス 600 は、デバイス 600 とデバイス 650 との間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス 650 との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する）。いくつかの実施例では、デバイス 650 は、近接条件が満たされているというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス 600 との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する）。

10

【0292】

物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、デバイス 600 は、デバイス 600 上で現在再生しているメディアアイテム（例えば、ユーザインタフェース 900 に関連付けられた電話通話）を表すメディア情報アフォーダンス 902 を表示する。メディア情報アフォーダンス 902 は、電話通話メディアアイテムに適用されるようなメディア情報アフォーダンス 606、608、616、620、及び 622 に類似している。

20

【0293】

メディア情報アフォーダンス 902 は、任意選択的に、（1）デバイス 600 が近接しているデバイス（例えば、キッチンスピーカとも呼ばれるデバイス 650）を示す外部デバイスインジケータ 902-1、（2）メディア情報アフォーダンス 902 に関連付けられたアクション又は機能（例えば、メディア情報アフォーダンス 902 の選択に応じて実行されるアクション）を示すアクションインジケータ 902-2、（3）メディアアイテムを識別する情報（例えば、通話参加者（「John Appleseed」）及び現在の通話ソース「電話機」）を提供するメディアアイテムインジケータ 902-3、及び（4）メディアアイテムに関連付けられた画像を含むメディアアイテムグラフィック 902-4 を含む、図 9 B の電話通話に関する情報を提供するいくつかのグラフィカル要素を含む。図 9 B に示す実施形態では、メディアアイテムグラフィック 902-4 は、通話の相手方の通話参加者の表現（例えば、アバター）と、電話機を表すアイコン又はサムネイルとを含む。いくつかの実施形態では、メディアアイテムグラフィック 902-4 内の通話参加者の表現は、参加者のイニシャル又は名前を含む。

30

【0294】

図 9 B は、メディア情報アフォーダンス 902 がデバイス 600 上に表示されている間に、かつデバイス 600 上の電話通話が進行中である間に、デバイス 600 が少なくとも部分的に再生近接条件範囲インジケータ 654 の内側に移動されることを示す。再生近接条件範囲インジケータ 654 は、再生近接条件を満たす物理的近接度を表すので、デバイス 600 は、デバイス 600 とデバイス 650 との間の物理的近接度が再生近接条件を満たすというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス 650 との通信を開始し、例えば、再生近接条件が満たされているというインジケーションを送信する）。いくつかの実施例では、デバイス 650 は、再生近接条件が満たされているというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス 600 との通信を開始し、例えば、再生近接条件が満たされているというインジケーションを送信する）。

40

【0295】

物理的近接度が再生近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、デバイス 600 は、デバイス 650 上の電話通話の再生を開始する。図 9 C に示すように、物理的近接度が再生近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じ

50

て、デバイス600は、更新されたアクションインジケータ902-2aを有する（更新されたメディア情報アフォーダンス616a及び622aに類似した）更新されたメディア情報アフォーダンス902aを表示して、デバイス600上で現在進行中の電話通話がデバイス600に転送されていることを示す。いくつかの実施形態では、電話通話の再生を開始することは、デバイス650上で電話通話のオーディオを出力することを含む。いくつかの実施形態では、物理的近接度が再生近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、デバイス650は、電話通話のためのオーディオ入力を受信することを開始する（例えば、デバイス650によって受信されたオーディオは、他の参加者に送信される）。いくつかの実施形態では、デバイス600は、電話通話のソースのままである。

10

【0296】

図9Dに示すように、更新されたメディア情報アフォーダンス902aを表示した後に（例えば、再生がデバイス650上で正常に開始したというインジケーションに応じて、又は物理的近接度が再生近接条件を満たすというインジケーションを検出した若しくはメディア情報アフォーダンス902aを表示した所定の時間後）、デバイス600は、メディア情報アフォーダンス902aを表示することを停止し、ユーザインタフェース900を更新して、（更新されたオーディオ状態インジケータ900-1aによって示されるように）オーディオがデバイス650上で再生されていることを示す。

【0297】

図10は、いくつかの実施形態に係る、電子デバイスを使用してオーディオ再生を制御する方法を示すフロー図である。方法1000は、表示デバイス（例えば、602）を備えたデバイス（例えば、100、300、500、又は600）において実行される。方法1000のいくつかの動作は、任意選択的に組み合わせられ、いくつかの動作の順序は、任意選択的に変更され、いくつかの動作は、任意選択的に省略される。

20

【0298】

後述するように、方法1000は、オーディオ再生を制御するための直感的な方法を提供する。この方法は、オーディオ再生を制御するためのユーザの認知的負担を軽減し、それにより、より効率的なヒューマン-マシンインタフェースを作り出す。バッテリー動作式コンピューティングデバイスの場合には、ユーザがより高速かつより効率的にオーディオ再生を制御することを可能にすることにより、電力が節約され、バッテリー充電の間隔が増す。

30

【0299】

いくつかの実施形態では、電子デバイス（例えば、600）は、コンピュータシステムである。コンピュータシステムは、任意選択的に、表示生成構成要素と1つ以上の入力デバイスとの通信（例えば、有線通信、無線通信）である。表示生成構成要素は、CRTディスプレイを介したディスプレイ、LEDディスプレイを介したディスプレイ、又は画像投影を介した表示などの視覚的な出力を提供するように構成されている。いくつかの実施形態では、表示生成構成要素は、コンピュータシステムと一体化される。いくつかの実施形態では、表示生成構成要素は、コンピュータシステムとは別個である。1つ以上の入力デバイスは、ユーザの入力を受けるタッチ感知面など、入力を受け取るように構成される。いくつかの実施形態では、1つ以上の入力デバイスは、コンピュータシステムと一体化される。いくつかの実施形態では、1つ以上の入力デバイスは、コンピュータシステムとは別個である。したがって、コンピュータシステムは、有線又は無線接続を介して、データ（例えば、画像データ又はビデオデータ）を、一体型又は外部の表示生成構成要素に送信して、（例えば、表示デバイスを使用して）コンテンツを視覚的に生成することができ、1つ以上の入力デバイスからの入力を、有線又は無線接続で受信することができる。

40

【0300】

電子デバイスは、外部デバイス（例えば、650）に接続されている間に、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件（例えば、652によって表される）を満たすというインジケーションを検出する（1002）。いくつかの実施形態で

50

は、インジケーションは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件を満たすとの判定に応じて提供される。いくつかの実施形態では、第1の近接条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が第1の閾値距離（例えば、6インチ、12インチ、18インチ、24インチ）未満である場合に満たされる。

【0301】

物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、電子デバイスは、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテム（例えば、音楽トラック、オーディobook（又はチャプタなどのその一部分）、ポッドキャスト、ビデオ、電話通話、電子デバイス上で再生されることになるメディアアイテム（例えば、電子デバイス上で現在再生しているメディアアイテム、電子デバイス上で再生されて終了した又は停止された直近のメディアアイテム、ユーザがメディアアプリケーションを起動する又はプレイリストを選択すると、プレイリスト内の第1のトラックなどの、電子デバイス上で次に再生されるようにスケジュールされたメディアアイテム）、外部デバイス上で再生されることになるメディアアイテム）を表す第1のメディア情報アフォーダンス（例えば、902）を表示する（1004）。物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することにより、物理的近接度が近接条件を満たすことをユーザに示すことによって、フィードバックを自動的に提供し、したがって、第1のメディア情報アフォーダンスを表示するために必要とされる入力の数に低減する。改善されたフィードバックを提供し、動作を実行するために必要とされる入力の数に低減し、更なるユーザ入力を必要とせずに条件のセットが満たされたときに動作を実行することにより、デバイスの操作性を向上させ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0302】

第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示している間に、電子デバイスは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第2の近接条件（例えば、654によって表される）を満たすというインジケーションを検出する（1006）。いくつかの実施形態では、インジケーションは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第2の近接条件を満たすとの判定に応じて提供される。いくつかの実施形態では、第2の近接条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が第2の閾値距離未満である場合に満たされ、第2の閾値距離は、第1の閾値距離未満（例えば、0インチ、0.5インチ、1インチ、1.5インチ、2インチ、6インチ未満）である。いくつかの実施形態では、第2の近接条件は、電子デバイスが第1の近接条件を満たすために必要とされる近接度（例えば、第1のメディア情報アフォーダンスの表示をトリガするために必要とされる近接度）よりも外部デバイスに近接していることに対応する。

【0303】

物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、電子デバイスは、第1のメディアアイテムの再生を開始する（1008）（例えば、図9C）。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することは、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を検出することなく実行される。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することにより、第1のメディアアイテムを電子デバイス上で再生させる。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することにより、第1のメディアアイテムを外部デバイス上で再生させる。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することは、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信することを含む。物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムの再生を開始することにより、物理的近接度が近接条件を

満たすことをユーザに示すことによって、フィードバックを自動的に提供し、したがって、第1のメディア情報アフォーダンスを表示するために必要とされる入力の数に低減する。改善されたフィードバックを提供し、動作を実行するために必要とされる入力の数に低減し、更なるユーザ入力を必要とせず条件のセットが満たされたときに動作を実行することにより、デバイスの操作性を向上させ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0304】

いくつかの実施形態では、第1の近接条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の閾値距離（例えば、652、D1）未満である場合に満たされる。いくつかの実施形態では、第2の近接条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の閾値距離未満の第2の閾値距離（例えば、654、D2）未満である場合に満たされる。

【0305】

いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムの再生を開始することができるデバイスを識別するインジケーション（例えば、902-1、902-2）を含む。いくつかの実施形態では、第2のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムの再生が開始されているデバイス（例えば、宛先デバイス）を識別するインジケーションを含む。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムの再生を開始することができるデバイスのインジケーション、及び第1のメディア情報アフォーダンスの選択により示されたデバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始することを含む。

【0306】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、電子デバイスは、第1のメディア情報アフォーダンスの視覚的外観（例えば、902-2a）を変えて、第1のメディアアイテムの再生が開始されたことを示す。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスの視覚的外観を変えることは、任意選択的に第1のメディアアイテムに関する少なくとも一部の情報の表示を維持している間に、第1のメディアアイテムの再生が開始されたことを示すテキストを表示することを含む。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスの視覚的外観を変えることは、第1のメディア情報アフォーダンスの選択により第1のメディアアイテムの再生を開始するというインジケーションを第1のメディアアイテムの再生が開始されたというインジケーション（例えば、テキスト）と置き換えることを含む。

【0307】

いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムに対応するメディアアイテムのタイプを示す（例えば、606-5、622-4、902-4）。例示的なメディアアイテムのタイプとしては、音楽トラック、オーディオブック、ポッドキャスト、ビデオ、及び電話通話が挙げられるが、これらに限定されない。いくつかの実施形態では、電話通話メディアアイテムに関する第1のメディア情報アフォーダンスは、通話の参加者のアバターを含む。

【0308】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、第1のメディアアイテムがデータ送信条件を満たす（例えば、第1のメディアアイテムが、第1のメディアアイテムの再生が開始されているデバイスに利用可能でないアプリケーション、サービス、又はアカウントによって提供される）との判定に従って、電子デバイスは、電子デバイスと外部デバイスとの間で第1のメディアアイテムのデータを送信する。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを含むメディアアイテムの待ち行列は、再生を開始する前に最初に第1のメディアアイテムのソースであるデバイス上に存

10

20

30

40

50

在する。そのようないくつかの実施形態では、再生を開始することは、第1のメディアアイテムの再生が開始されているデバイスに待ち行列を転送することを含む。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、第1のメディアアイテムがデータ送信条件を満たさない（例えば、第1のメディアアイテムが、電子デバイス及び外部デバイスの両方がアクセスを有する特定のアプリケーション、サービス、又はアカウントによって提供される）との判定に従って、電子デバイスと外部デバイスとの間で電子デバイスは、第1のメディアアイテムのデータを送信することを取り止める。第1のメディアアイテムがデータ送信条件を満たすかどうかに基づいて、電子デバイスと外部デバイスとの間で第1のメディアアイテムのデータを送信する（又は送信しない）ことにより、ユーザがデータを送信するために追加の入力を提供する必要のあることを回避する。更なるユーザ入力を必要とせずに条件のセットが満たされたときに動作を行うことにより、デバイスの操作性が高められ、ユーザーデバイスインタフェースを（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力をもたらすようにユーザを支援し、ユーザの誤りを減らすことによって）より効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0309】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを含むメディアアイテムの待ち行列は、再生を開始する前に（例えば、電子デバイス又は外部デバイス上に）存在する。そのようないくつかの実施形態では、再生を開始することは、電子デバイスと外部デバイスとの間で待ち行列を転送することを含む。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムは、共通のユーザアカウントを介して電子デバイス及び外部デバイスの両方にアクセス可能である。いくつかの実施形態では、再生が開始されるデバイスは、共通のユーザアカウントから第1のメディアアイテムを取得する（例えば、第1のアイテムの再生は、第1のメディアアイテムを電子デバイスと外部デバイスとの間でストリーミングすることを含まない）。いくつかの実施形態では、再生が開始されるデバイスは、共通のユーザアカウントから待ち行列を取得する。

【0310】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始した後に、時間条件が満たされた（例えば、物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出してから閾値時間が経過した）との判定に応じて、電子デバイスは、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することを停止する（例えば、図9C～図9Dを参照）。

【0311】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示した後に、かつ物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出する前に、電子デバイスは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が物理的分離条件（例えば、656によって表される）を満たすというインジケーションを検出する。いくつかの実施形態では、インジケーションは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が物理的分離条件を満たすとの判定に応じて提供される。いくつかの実施形態では、物理的分離条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が既定の閾値距離を上回る場合に満たされる。いくつかの実施形態では、物理的分離条件に関連付けられた閾値距離は、第1の近接条件に関連付けられた閾値距離（例えば、第1の閾値距離）よりも大きい。例えば、物理的分離条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が第3の閾値距離（例えば、20フィート）を上回る場合に満たされ、第1の近接条件は、電子デバイスと外部デバイスとの間の距離が第1の閾値距離（例えば、1～2フィート）未満である場合に満たされ、第3の閾値距離は、第1の閾値距離よりも大きい。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示した後に、かつ物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出する前に、物理的近接度が物理的分離条件を満たすというインジケーションを検

出したことに応じて、電子デバイスは、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することを停止する（例えば、図11C～図11Dを参照）。物理的近接度が物理的分離条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、第1のメディアアイテムを表す第1のメディア情報アフォーダンスを表示することを停止することにより、第1のメディア情報アフォーダンスの選択では再生をほぼ開始することができないことを示すフィードバックをユーザに提供する。改善されたフィードバックを提供することにより、デバイスの操作性が向上し、（例えば、デバイス进行操作する／デバイスと対話するときにユーザが適切な入力を行うのを支援しユーザの誤りを削減することによって）ユーザデバイスインタフェースがより効率的になり、このことにより更に、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用可能になることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

10

【0312】

いくつかの実施形態では、物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出する前に、電子デバイスは、第1のメディア情報アフォーダンスの選択を表す入力（例えば、610a、610d、610e、610f）を検出する。いくつかの実施形態では、物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出する前に、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力（例えば、第1のメディア情報アフォーダンスに対応する位置における電子デバイスのタッチ感知ディスプレイ上のタップジェスチャ）であるとの判定に従って、電子デバイスは、第1のメディアアイテムの再生を開始する。いくつかの実施形態では、物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出する前に、第1の入力を受け取ったことに応じて、第1の入力が第1のタイプの入力とは異なる第2のタイプの入力（例えば、第1のメディア情報アフォーダンス上の方向性スワイプジェスチャ）であるとの判定に従って、電子デバイスは、表示デバイスを介して、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンス（例えば、608）を表示し、第2のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディア情報アフォーダンスとは異なる。第1のメディアアフォーダンスを選択する入力のタイプに応じて、第1のメディアアイテムの再生を開始すること、又は第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスを表示することにより、追加の表示されたコントロールによりユーザインタフェースを雑然とさせることなく、第1のメディアアフォーダンスに関する追加の制御オプションを提供する。表示される追加コントロールによってUIを雑然とさせることなく、追加制御オプションを提供することにより、デバイスの操作性が高められ、ユーザデバイスインタフェースを（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときにユーザを適切な入力を付与するのを支援し、ユーザの誤りを減らすことによって）より効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

20

30

【0313】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムを表す第2のメディア情報アフォーダンスを表示している間に、電子デバイスは、第2のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第2の入力（例えば、610c）を受け取る。いくつかの実施形態では、第2のメディア情報アフォーダンスの選択を表す第2の入力を受け取ったことに応じて、電子デバイスは、第2のメディアアイテムの再生を開始する。いくつかの実施形態では、第2のメディアアイテムは、第1のメディアアイテムである。いくつかの実施形態では、第2のメディア情報アフォーダンスは、第1のメディアアイテムの表現及び少なくとも1つの他のメディアアイテムの表現を含むメディアアイテムの待ち行列を表す。そのようないくつかの実施形態では、電子デバイスは、入力（例えば、水平スワイプ又はドラッグジェスチャ）に応じて、待ち行列をスクロールする。いくつかの実施形態では、待ち行列内のメディアアイテムの選択に対応する入力に応じて、電子デバイスは、選択されたメディアアイテムの再生を開始する。（例えば、第1のメディアアイテムに関する追加情報を有する）第2のメディア情報アフォーダンスを表示し、第2のメディア情報アフォーダンスの選択に

40

50

応じて第2のメディアアイテムの再生を開始することにより、ユーザに追加情報及び／又は再生に対する制御を提供することによって、改善されたフィードバックを提供する。改善されたフィードバックを提供することにより、デバイスの操作性が向上し、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときにユーザが適切な入力を行うのを支援しユーザの誤りを削減することによって）ユーザデバイスインタフェースがより効率的になり、このことにより更に、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用可能になることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0314】

いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出している間に、第1のメディアアイテムを電子デバイス上で再生しているとの判定に従って（例えば、図6G）、電子デバイスは、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を停止し、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する（例えば、図6I）。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第2の近接条件を満たすというインジケーションを検出している間に、第1のメディアアイテムを外部デバイス上で再生しているとの判定に従って、電子デバイスは、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を停止し、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する。

【0315】

いくつかの実施形態では、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出している間に、第1のメディアアイテムを電子デバイス上で再生している（例えば、図6G及び図6Kを参照）。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始することを含む。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、電子デバイスと外部デバイスとの間の第1の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出した時点で、電子デバイスが第1のメディアアイテムを再生しているとの判定に従って、第1のメディアアイテムを表す。いくつかの実施形態では、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する命令を外部デバイスに送信することは、第1のメディアアイテムを電子デバイス上で現在再生しているとの判定に従って実行される。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することは、電子デバイス上で第1のメディアアイテムを再生することを停止することを含む。

【0316】

いくつかの実施形態では、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、電子デバイスは、外部デバイス上で第3のメディアアイテムを再生することを停止する（例えば、図6L）。

【0317】

いくつかの実施形態では、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出している間に、電子デバイスも外部デバイスもメディアアイテムを再生していないとの判定に従って（例えば、6B）、第1のメディアアイテムは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出する前の直前に電子デバイス上で再生されたメディアアイテムである。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、電子デバイスは、外部デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する。いくつかの実施形態では、第1のメディア情報アフォーダンスは、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出した時点で、外部デバイスがメディアアイテムを再生していないとの判定に従って、電子デバイス上で直前に再生されたメディアアイテムを表す。

【0318】

いくつかの実施形態では、電子デバイスと外部デバイスとの間の物理的近接度が第1の近接条件を満たすというインジケーションを検出している間に、電子デバイスがメディアアイテムを再生しておらず、かつ外部デバイスがメディアアイテムを再生しているとの判定に従って（例えば、図6N）、第1のメディアアイテムは、外部デバイス上で再生しているメディアアイテムである。いくつかの実施形態では、第1のメディアアイテムの再生を開始することの一部として、電子デバイスは、電子デバイス上の第1のメディアアイテムの再生を開始する。

【0319】

方法1000に関して上述したプロセス（例えば、図10）の詳細はまた、上述した方法にも類似の方式で適用可能であることに留意されたい。例えば、方法700及び／又は方法800は、方法1000を参照して上述した様々な方法の特性のうちの1つ以上を任意選択的に含む。例えば、方法1000の動作1006及び1008は、方法700及び／又は方法800に記載される第1のメディアアイテムの再生を開始するために、方法700及び／又は方法800に適用することができる。簡潔にするために、これらの詳細は、以下で繰り返さない。

【0320】

図11A～図11Dは、例えば、メディア情報アフォーダンス606、608、616、620、622、及び902などのグラフィカル要素の表示を停止するための技術を示す。図11Aは、上述したようなデバイス600、デバイス650、及び近接条件範囲インジケータ652を示す。加えて、図11Aは、要素除去条件範囲インジケータ656を含む。要素除去条件範囲インジケータ656は、視覚的補助として含まれ、要素除去条件を満たす範囲を表すことを意図している。（例えば、部分的又は完全に）要素除去条件範囲インジケータ656の外側の検出可能なデバイス（例えば、600）の存在は、要素除去条件を満たすが、検出可能なデバイスが要素除去条件範囲インジケータ656の内側に位置する場合は、要素除去条件を満たさない。要素除去条件範囲インジケータ656のグラフィカル表現は、要素除去条件が満たされているかどうかを判定する範囲を限定することを意図するものではない。更に、図は必ずしも縮尺通りではなく、単に視覚的補助として含まれる。したがって、特に断りがない限り、図に示される特徴のサイズ及び縮尺は、要素除去条件を満たすために必要とされる距離に対する制限として意図するものではない。しかし、要素除去条件範囲インジケータ656は、近接条件範囲インジケータ652の外側にあり、それにより、デバイス600は、近接条件範囲インジケータ652に関連付けられた近接条件を満たすためよりも、要素除去条件範囲インジケータ656に関連付けられた要素除去条件を満たすためにデバイス650から更に離れていなければならない。

【0321】

図11Aは、デバイス600が近接条件範囲インジケータ652の内側にないシナリオを示す（例えば、図6A、図6F、図6J、図6M、又は図9A）。図11Bは、デバイス600が少なくとも部分的に近接条件範囲インジケータ652の内側に移動されていることを示す（例えば、図6B、図6G、図6K、図6N、又は図9B）。近接条件範囲インジケータ652は、近接条件を満たす物理的近接度を表すので、デバイス600は、デバイス600とデバイス650との間の物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス650との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する）。いくつかの実施例では、デバイス650は、近接条件が満たされているというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス600との通信を開始し、例えば、条件が満たされているというインジケーションを送信する）。物理的近接度が近接条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、デバイス600は、メディアアイテムを表すメディア情報アフォーダンス1100（例えば、メディア情報アフォーダンス606、608、616、620、622、又は902）を表示する。いくつかの実施形態では、メディア情報アフォーダンスによって表されるメディアアイテムは、上述のように、デバイス600及び／又はデバイス650のオーディオ出力状態に基づく。

【0322】

図11Cは、メディア情報アフォーダンス1100が表示されている間に、デバイス600が近接条件範囲インジケータ652の外側に移動されるが、要素除去条件範囲インジケータ656内に留まることを示す。図11Cに示すように、デバイス600は、メディア情報アフォーダンス1100の表示を継続する。

【0323】

図11Dは、メディア情報アフォーダンス1100が表示されている間に、デバイス600が要素除去条件範囲インジケータ656の外側に移動されることを示す。要素除去条件範囲インジケータ656は、要素除去条件を満たす物理的範囲を表すので、デバイス600は、デバイス600とデバイス650との間の物理的範囲が要素除去条件を満たすというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス650との通信を開始し、例えば、要素除去条件が満たされているというインジケーションを送信する）。いくつかの実施例では、デバイス650は、要素除去条件が満たされているというインジケーションを検出する（例えば、かつこれに応じて、デバイス600との通信を開始し、例えば、要素除去条件が満たされているというインジケーションを送信する）。デバイス600とデバイス650との間の物理的範囲が要素除去条件を満たすというインジケーションを検出したことに応じて、デバイス600は、メディア情報アフォーダンス1100の表示を停止する（例えば、ディスプレイ602からメディア情報アフォーダンス1100を除去する）。

【0324】

図12は、図1200を含み、いくつかの実施形態に係る、物理的構造体、並びに物理的構造体内及びその周囲に配置された例示的なデバイスのセットを示す。図12は、図14、図16、図18、図20、及び図23に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。

【0325】

図1200は、ホーム1202及びアクセサリデバイスのセット（例えば、デバイス1246、デバイス1204など）を含む。ホーム1202の内部は、キッチン1202a、ダイニングルーム1202b、寝室1202c、リビングルーム1202d、及びサンルーム1202eなどの、複数の部屋を含む。キッチン1202aは、ホーム1202の左上部分にあり、ダイニングルーム1202bは、キッチン1202aと寝室1202cの間にあり、寝室1202cは、ダイニングルーム1202bの右にある。キッチン1202a及びダイニングルーム1202bは、それらの間に壁を有していないが、ダイニングルーム1202b及び寝室1202cは、それらの間に壁を有している。リビングルーム1202dは、ホーム1202の左下部分にあり、サンルーム1202eは、ホーム1202の右下部分にある。ホーム1202の外部に位置するのは、ポーチ1202fである。いくつかの実施形態では、ホーム1202は、図12に示す部屋以外の部屋を含み、かつ／又は図12に示す部屋を除外する。図1200はホームを示しているが、これは単に一例であり、本明細書に記載される技術は、オフィスビル、ホテル、アパートなどの他のタイプの物理的構造体で機能することができることを認識されたい。図12に示すように、ホーム1202の各部分（例えば、部屋、ポーチ）は、少なくとも1つのデバイスを有する。しかしながら、いくつかの実施形態では、ホーム1202の一部分は、デバイスを有さない。

【0326】

図12に示すように、キッチンスピーカ1206は、キッチン1202a内のレンジと壁との間のカウンタ上に配置されている。ダイニングルーム照明1212及びダイニングルームスピーカ1216は、ダイニングルーム1202b内に配置されている。ダイニングルーム照明1212は、ダイニングルームテーブル上に配置されており、ダイニングルームスピーカ1216は、ダイニングルームテーブルの右に配置されている。加えて、ダイニングルーム1202b内の壁に、サーモスタット1218も存在する。寝室1202c内では、寝室照明1232は、ベッドの一方の側に隣接し、寝室スピーカ1236は、

ベッドの反対側に配置されている。リビングルーム1202dでは、リビングルームスピーカ1246及びリビングルームスピーカ1248は、テレビ1244の両側にあり、リビングルームランプ1242は、テレビ1244の前に配置されている。サンルーム1202eでは、サンルームスピーカ1256及びサンルームスピーカ1258は、部屋の両側に配置されている。ポーチ1202f上に位置するのは、ポーチ照明1262、カメラドアベル1264、及びドアベル1266などのデバイスである。

【0327】

この例では、図12に示すスピーカ（例えば、キッチンスピーカ1206、ダイニングルームスピーカ1216、寝室スピーカ1236、リビングルームスピーカ1246、リビングルームスピーカ1248、サンルームスピーカ1256、及びサンルームスピーカ1258）、照明（例えば、ダイニングルーム照明1212、寝室照明1232、リビングルームランプ1242、ポーチ照明1262）、サーモスタット1218、テレビ1244、ドアベルカメラ1264、及びドアベル1266は、ホーム1202に割り当てられる（例えば、ホーム1202に対応するデバイスのグループに（例えば、ホーム1202に関連付けられたユーザアカウントによって）プログラムでマッピングされる）。加えて、それぞれの個々のスピーカ、照明、テレビ、サーモスタット、カメラ、及びドアベルはまた、それが配置されたホームの一部（例えば、部屋、部分）に割り当てられる（例えば、それに対応するグループにマッピングされる）。例えば、キッチンスピーカ1206は、キッチン1202aに割り当てられ（例えば、それに対応するグループにプログラムでマッピングされる）、ダイニングルーム照明1212、ダイニングルームスピーカ1216、サーモスタット1218は、ダイニングルーム1202bに割り当てられ、寝室照明1232及び寝室スピーカ1236は、寝室1202cに割り当てられ、リビングルームランプ1242、テレビ1244、リビングルームスピーカ1246、及びリビングルームスピーカ1248は、リビングルーム1202dに割り当てられ、サンルームスピーカ1256及びサンルームスピーカ1258は、サンルーム1202eに割り当てられ、ポーチ照明1262、カメラドアベル1264、及びドアベル1266は、ポーチ1202fに割り当てられる。いくつかの実施形態では、ホーム1202の一部に対応する各グループもまた、ホーム全体1202に割り当てられる。したがって、この実施例では、ホーム1202の部屋又はホーム1202のポーチにマッピングされるデバイスもまた、ホーム全体1202に同時にマッピングされる。

【0328】

いくつかの実施形態では、図12に示すスピーカ、照明、カメラ、ドアベル、及びテレビは、1つ以上のネットワーク（例えば、無線ネットワーク（例えば、Bluetooth、NFC、Wi-Fi、4Gなど））を介して互いに直接的に接続された、又は間接的に接続されたスマートデバイスである。いくつかの実施形態では、スピーカは、上述のように、デバイス650の1つ以上の構成要素を含む。いくつかの実施形態では、スマートアプライアンス、スマートサーモスタット、スマートプラグアウトレットなどの他のスマートデバイスは、1つ以上のネットワークに接続される。いくつかの実施形態では、1つ以上のパーソナルデバイスをホーム1202に割り当てることができる。いくつかの実施形態では、ホーム1202に割り当てられたパーソナルデバイスは、電子デバイス600を含む。いくつかの実施形態では、パーソナルデバイスは、1つ以上のタブレット、スマートウォッチ、ラップトップ、デスクトップなどを含む。

【0329】

図13A～図13Mは、いくつかの実施形態に係る、コントロールを管理するための例示的なユーザインタフェースを示す。これらの図のユーザインタフェースは、図14に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。

【0330】

図13A～図13Iは、デバイス600のユーザコンテキストに基づいて複数のコントロールの表示を管理するための例示的なシナリオを示す。図13A～図13Iのほとんどは、ホーム（例えば、ホーム1202）の概略図及びホームの物理的プロパティに対する

デバイスの表現（例えば、ホームの壁又は部屋に対するデバイスの位置）を含む。例えば、図13Aのホーム1202は、デバイス600の位置を表す位置1302aにおけるインジケーション（例えば、人のシンボル）を含む。概略図は、説明のための視覚的補助として例示の目的のために提供される。したがって、概略図は、デバイス600が特定の位置にあるかどうかを判定する範囲を限定することを意図するものではない。更に、図は必ずしも縮尺通りではなく、単に視覚的補助として含まれる。したがって、特に断りがない限り、図に示される特徴のサイズ及び縮尺は、デバイス600が特定の使用コンテキストにあるために必要とされる位置に対する制限として意図するものではない。

【0331】

図13Aは、ユーザインタフェース1320を表示するデバイス600を示す。ユーザインタフェース1320は、静的コントロール部分1322（ユーザインタフェース1320の上部付近に位置する）と静的コントロール部分1326（ユーザインタフェース1320の底部付近に位置する）との間に視覚的に位置する動的コントロール部分1324を含む。コントロール部分のそれぞれ（例えば、1324、1322、及び1326）は、複数のコントロールを含むものとして図13Aに示されている。しかしながら、本明細書に記載されるように、ユーザインタフェース1320の静的コントロール部分（例えば、1322及び1326）内に提示されるコントロールは、（例えば、本明細書に記載されるように）デバイス600の使用コンテキストが変化するとき、変化しない。したがって、静的コントロール部分内に提示されるコントロールは、デバイスの使用コンテキストが変化したとしても持続する。しかしながら、ユーザインタフェース1320の動的コントロール部分（例えば、1324）内に提示されるコントロールは、（例えば、本明細書に記載されるように）デバイス600の使用コンテキストが変化するとき（例えば、デバイス600がコントロールのうちの1つ以上に向けられたユーザ入力を検出することなく）変化することができる。したがって、動的コントロール部分1324内に提示されるコントロールは、変化する使用コンテキストに基づいて動的である。

【0332】

図13Aに示すように、静的コントロール部分（例えば、1322及び1326）は、デバイス600にローカルな動作を実行するための複数のコントロール（「ローカル動作コントロール」）を含む。例えば、図13Aに示すように、静的コントロール部分1322は、無線接続コントロール1322a、セルラー接続コントロール1322b、音楽アプリケーションコントロール1322c、及び向きロックコントロール1332dなどの複数のローカル動作コントロールを含む。同様に、静的コントロール部分1326は、フラッシュライトコントロール1332e及び計算機コントロール1332fを含む。ユーザインタフェース1320上の各デバイスコントロールは、選択されると、（例えば、ホーム1202のアクセサリデバイスなどのアクセサリデバイスの状態を変更することなく）デバイス600の状態を変更する。

【0333】

デバイスコントロールは、異なる方法でデバイス600の状態を変更することができる。いくつかの実施形態では、デバイス600の状態は、接続設定（例えば、無線、セルラー、Bluetooth設定）又は表示設定（例えば、デバイス600の向きが変化するときに表示を変更すること又は変更しないこと）などのデバイス600の設定のうちの1つ以上が変化するとき、変更される。例えば、いくつかの実施形態では、デバイス600は、無線接続コントロール1322aの選択を検出し、選択を検出したことに応じて、デバイス600の無線接続状態を変更する（例えば、無線ネットワークに接続するためのデバイス600の能力をオン／オフする）。いくつかの実施形態では、デバイス600の状態は、デバイス600のメディアの出力が変化するときに変更される。例えば、いくつかの実施形態では、デバイス600は、音楽アプリケーションコントロール1332cの選択を検出し、選択を検出したことに応じて、デバイス600のメディアの出力の状態を変更する（例えば、巻き戻す、早送りする、再生する）。いくつかの実施形態では、デバイス600の状態は、デバイス600の表示状態が変化すると変更される（例えば、ロー

カル動作コントロールのうちの1つの選択を受信したことに応じて、異なるユーザインタフェースを表示する、ローカル動作コントロールのうちの1つの選択を受信したことに応じて、コントロールの異なるセットを表示する)。例えば、いくつかの実施形態では、デバイス600は、計算機コントロール1332fの選択を検出し、選択を検出したことに応じて、ユーザインタフェース1320を計算機アプリケーションのユーザインタフェースと置き換えることによって、デバイス600の状態を変更する。いくつかの実施形態では、デバイス600の状態は、デバイス600の1つ以上のハードウェア構成要素がオン／オフにされると変更される。例えば、いくつかの実施形態では、デバイス600は、フラッシュライトコントロール1332eの選択を検出し、選択を検出したことに応じて、デバイス600の一部であるライトの状態を変更する。

10

【0334】

図13Aに示すように、動的コントロール部分1324は、帰宅シーンコントロール1334a及びポーチ照明コントロール1334bなどの、デバイス600が動作している使用コンテキストに基づいて表示される動的アクセサリデバイスコントロールを含む。動的アクセサリデバイスコントロールは、デバイス600の外部にあるアクセサリデバイスを制御するためのコントロールである。図13Aでは、帰宅シーンコントロール1334a及びポーチ照明コントロール1334bは、(例えば、図12に関して上述したような)ホーム1202内のアクセサリデバイスを制御するためのコントロールである。図13Aでは、帰宅シーンコントロール1334aは、複数のデバイスを制御するマクロである。したがって、いくつかの実施形態では、デバイス600は、帰宅シーンコントロール1334a上のタップジェスチャを検出し、帰宅シーンコントロール1334a上のタップジェスチャを検出したことに応じて、サーモスタット1218をオンさせて所望の温度に設定させ、リビングルームランプ1242をオンにさせ、リビングルームスピーカ1248にジャズ音楽を再生させる、命令を送信する。比較すると、ポーチ照明コントロール1334bは、1つのデバイス(例えば、ポーチ照明1262)のみを制御し、1つの機能を実行する(例えば、ポーチ照明1262をオン／オフにトグルする)。したがって、いくつかの実施形態では、デバイス600は、ポーチ照明コントロール1334b上のタップジェスチャを検出し、タップジェスチャを検出したことに応じて、ポーチ照明1262をオン又はオフにさせる命令を送信する。

20

【0335】

図13Aで上述したように、帰宅シーンコントロール1334a及びポーチ照明コントロール1334bは、デバイス600がホーム1202の外側にある(例えば、1302aによって示されるような)位置にあることに対応する使用コンテキストでデバイス600が動作しているため、動的コントロール部分1324内に表示される。したがって、いくつかの実施形態では、デバイス600が動的コントロール部分1324内に帰宅シーンコントロール1334a及びポーチ照明コントロール1334bを表示する場合、デバイス600がホーム1202の外側に位置する(又は図13Aの対応する使用コンテキストで動作している)ときに、これらの特定のコントロールがデバイス600を操作しているユーザにより有用であるとの判定が行われている。

30

【0336】

図13Aに示すように、ホームコントロール1333もまた、動的部分1324内に表示される。図13Aでは、ホームコントロール1333は、ホーム1202に対応するコントロールであり、それにより、ホームコントロール1333が選択されると、デバイス600は、現在表示されていない1つ以上のアクセサリデバイスコントロールを表示する。加えて、ホームコントロール1333の選択は、ホーム1202に割り当てられたアクセサリデバイスを制御するために利用可能であるアクセサリデバイスコントロールの全セットを有するユーザインタフェース(例えば、1つ以上のユーザインタフェース画面)にデバイス600がナビゲートされることを可能にするアクセスポイントである。

40

【0337】

図13Aでは、デバイス600は、複数のホームに関連付けられている(例えば、異な

50

るホームに割り当てられたアクセサリデバイスを管理することが許可されている)。ホーム1202に割り当てられており、かつデバイス600が関連付けられている別のホームに割り当てられていないアクセサリデバイスを表示するようにデバイス600が現在構成されているため、ホームコントロール1333は、ホーム1202に対応する識別子(例えば、「123 MAIN ST」、ホーム1202の住所)を含む。いくつかの実施形態では、デバイス600は、デバイス600が(例えば、1つ以上のデータベース内で)ホームのユーザ、管理者、ゲストなどのうちの1つ以上として登録されると、ホームに関連付けられる。

【0338】

いくつかの実施形態では、デバイス600が別のホームに割り当てられたアクセサリデバイスコントロールを表示するように構成されている場合、デバイス600は、図13Aに表示されているものとは異なる識別子をホームコントロール1333上に表示する。いくつかの実施形態では、デバイス600が別のホームに割り当てられたアクセサリデバイスを表示するように構成されている場合、デバイス600は、異なる動的デバイスコントロール(例えば、特定のホームに関連するデバイスコントロール)を表示する。いくつかの実施形態では、対応するホームがデバイス600が関連付けられている最も近いホームであるとの判定が行われると、デバイス600が対応するホームに割り当てられたアクセサリデバイスコントロールを表示するように構成されている場合。これらの実施形態のうちのいくつかでは、「現在のホーム」設定がアクティブに設定されているときにのみ、判定(例えば、最も近いホームの判定)が行われる。いくつかの実施形態では、「現在のホーム」設定が非アクティブに設定されると、デバイス600は、デバイス600がアクセサリデバイスコントロールのセットを表示した最後のホームに割り当てられたアクセサリデバイスコントロールを表示するように構成される。いくつかの実施形態では、デバイス600は、対応するホームの少なくとも1つのアクセサリデバイスに動作を実行させる命令をデバイス600が送信した最後のホームに割り当てられたアクセサリデバイスコントロールを表示するように構成される。いくつかの実施形態では、デバイス600が1つのホームのみに関連付けられているとき、デバイス600は、ホームコントロール1333上の識別子として「ホーム」を表示する。いくつかの実施形態では、デバイス600が、任意のコントロールを有さない(又は、ホームに割り当てられたコントロールが特定の基準(例えば、特定の数又は特定の種類のアクセサリ)を満たさない、ホームに割り当てられたアクセサリデバイスコントロールを表示するように構成されている場合、デバイス600は、(例えば、図13Aに示すよりも大きいサイズに)ホームコントロール1333をサイズ変更し、それにより、ホームコントロール1333は、動的部分1324の大部分を実質的に埋める(例えば、2行を占める)。

【0339】

図13Bでは、概略図は、デバイス600が(例えば、図13Aの)位置1302aから位置1302bに移動していることを示す。概略図によって示されるように、デバイス600は、家1202の内側にあり、具体的には、デバイス600が位置1302bにある間、寝室1202c内にある。

【0340】

図13Bでは、デバイス600が図13Aのコンテキストとは異なる使用コンテキストで動作しているとの判定がなされる。ここで、デバイス600が家1202の外側にある位置(例えば、1302a)から家1202の内側にある位置(例えば、1302b)に移動しているため、デバイス600は、異なる使用コンテキストで動作している。具体的には、図13Bでは、デバイス600が寝室1202cの内側(及び/又は家1202の内部)に位置することに対応する使用コンテキストでデバイス600が動作しているとの判定がなされる。

【0341】

図13Bに示すように、デバイスがホーム1202内に位置する(例えばデバイスが寝室内に位置する)と判定されるため、デバイス600は、動的コントロール部分1324

10

20

30

40

50

を更新して、図 1 3 A に表示されていた動的アクセサリデバイスコントロールのセットとは異なる動的アクセサリデバイスコントロールのセットを表示する。図 1 3 B に示すように、デバイス 6 0 0 は、図 1 3 A の動的コントロール部分 1 3 2 4 に表示されたアクセサリコントロールとは異なる、読書時間シーンコントロール 1 3 3 4 c、寝室照明コントロール 1 3 3 4 d（例えば、選択されると、寝室照明 1 2 3 2 をオン／オフにさせる）、寝室スピーカコントロール 1 3 3 4 e（例えば、選択されると、寝室スピーカ 1 2 3 6 にメディア再生を一時停止又は開始させる）、及びおやすみシーンコントロール 1 3 3 4 f を表示する。更に、図 1 3 B に表示されたコントロールは、寝室 1 2 0 2 c 内の 1 つ以上のアクセサリデバイス（例えば、寝室照明 1 2 3 2、寝室スピーカ 1 2 3 6）を制御するためのものであり、図 1 3 A のコントロールのいずれも、寝室内のアクセサリのいずれかを制御するためのものでなかった。したがって、図 1 3 B では、動的コントロール部分 1 3 2 4 内に表示されたコントロールは、図 1 3 A の動的コントロール部分 1 3 2 4 内に表示されたコントロールよりも、ユーザ及びデバイス 6 0 0 が寝室 1 2 0 2 c 内に位置するときに、ユーザに潜在的により関連する。

【0 3 4 2】

図 1 3 B に示すように、デバイス 6 0 0 は、デバイス 6 0 0 が異なる使用コンテキストで動作しているとの判定に関わりなく、ホームコントロール 1 3 3 3 を表示し続ける。図 1 3 B に示すように、ホームコントロール 1 3 3 3 は、ホームコントロール 1 3 3 3 が図 1 3 A に表示されたのと、同じサイズであり、動的コントロール部分 1 3 2 4 内の同じ位置に表示される。

【0 3 4 3】

図 1 3 A 及び図 1 3 B の動的コントロール部分 1 3 2 4 を比較すると、動的コントロール部分 1 3 2 4 のサイズは、同じままであり、ユーザインタフェース 1 3 2 0 の同じ領域を占める。しかしながら、図 1 3 A の動的コントロール部分 1 3 2 4 内に表示されたコントロールの数は、3 つ（例えば、ホームコントロール 1 3 3 3、帰宅シーンコントロール 1 3 3 4 a、ポーチ照明コントロール 1 3 3 4 b）であったが、図 1 3 B の動的コントロール部分 1 3 2 4 内に表示されたコントロールの数は、5 つ（例えば、ホームコントロール 1 3 3 3、読書シーンコントロール 1 3 3 4 c、寝室照明コントロール 1 3 3 4 d、寝室スピーカコントロール 1 3 3 4 e、及びおやすみシーンコントロール 1 3 3 4 f）である。したがって、図 1 3 A ～図 1 3 B によって示されるように、デバイス 6 0 0 は、動的コントロール部分 1 3 2 4 のサイズを変更することなく、動的コントロール部分 1 3 2 4 内に異なる数のコントロールを表示する。図 1 3 A ～図 1 3 B を比較すると、デバイス 6 0 0 は、デバイス 6 0 0 が特定の使用コンテキストにあることにより、動的コントロール部分 1 3 2 4 内に表示されるコントロールの数がより多い場合に、より小さいサイズのアクセサリデバイスコントロールを表示することによって、このユーザインタフェースを達成する。例えば、図 1 3 A のポーチコントロール 1 3 3 4 b は、図 1 3 B で読書シーンコントロール 1 3 3 4 c 及びおやすみシーンコントロール 1 3 3 4 f が合わせて占める、動的コントロール部分 1 3 2 4 のほぼ同じエリアを占めていた。更に、帰宅シーンコントロール 1 3 3 4 a は、図 1 3 B で寝室照明コントロール 1 3 3 4 d 及び寝室スピーカコントロール 1 3 3 4 e が合わせて占める、動的コントロール部分 1 3 2 4 のほぼ同じエリアを占める。

【0 3 4 4】

図 1 3 B に示すように、ホームコントロール 1 3 3 3 は、ホームコントロール 1 3 3 3 が図 1 3 A であったのと、動的コントロール部分 1 3 2 4 内で同じサイズ及び同じ位置のままである。したがって、動的コントロール部分 1 3 2 4 内の他のコントロールとは異なり、ホームコントロール 1 3 3 3 は、図 1 3 A ～図 1 3 B で動作している使用コンテキスト及び／又は動的コントロール部分 1 3 2 4 内に表示される他のコントロールの数（例えば、0 よりも多い数）に関わりなく、同じサイズのままであり、同じ位置に表示される。いくつかの実施形態では、ホーム 1 3 3 3 のサイズ及び／又は位置は、デバイス 6 0 0 が異なる使用コンテキストで動作しているとき、又は動的コントロール部分 1 3 2 4 内に表

示される他のコントロールの数（例えば、0よりも多い数）に基づいて、変化する。図13Bでは、22:10（午後10:10）のユーザインタフェース1320は、表示されている。

【0345】

図13Cでは、デバイス600が異なる使用コンテキストで動作しているとの判定が行われるが、デバイス600は、デバイス600が図13Bであったのと、図13Cで同じ位置にある。ここで、デバイス600が図13Bで表示された時間（22:10）とは異なる時間（例えば、06:42（午前6:42））のユーザインタフェース1320を表示しているため、デバイス600は、異なる使用コンテキストで動作している。

【0346】

図13Cに示すように、06:42のユーザインタフェース1320が表示されていることに対応する使用コンテキストでデバイス600が動作しているので、デバイス600は、コントロールの異なるセットを表示する。図13Cに示すように、デバイス600は、図13Bで以前に表示されていたおやすみシーンコントロール1334fをおはようシーンコントロール1334gと置き換えている。換言すれば、図13Cでは、デバイス600は、（例えば、図13Bの）以前の使用コンテキストで表示されていたのと同じ数のコントロールを表示するが、コントロールのセットは異なり、これは、デバイス600が異なる使用コンテキストに基づくためである。いくつかの実施形態では、デバイス600は、デバイス600が図13Bで以前に表示していたのとは異なる数のコントロールを図13Cで表示する。図13Cでは、デバイス600は、ホームコントロール1333上のジェスチャ1350c（例えば、タップジェスチャ、長い押圧ジェスチャ）を検出する。

【0347】

図13D～図13Eは、図13Cのジェスチャ1350cを検出したことに応じてデバイス600が表示することができる例示的なユーザインタフェースを示す。図13Dに示すように、ジェスチャ1350cを検出したことに応じて、デバイス600は、ホームアプリケーションのユーザインタフェース1340を表示し、ユーザインタフェース1320を表示することを停止する。図13Dに示すように、ユーザインタフェース1340は、アクセサリデバイスコントロール1336を含む。図13Dに示すように、ユーザインタフェース1340は、ユーザインタフェース1340上に表示された情報がユーザインタフェース1340上に表示されたシーン（例えば、1344）及びアクセサリ（例えば、1346）コントロールに関連することを示すために、ホーム602（「123 Main Street」）に関連付けられた識別子を含む。図13Dでは、ユーザインタフェース1340上に表示されたホーム602に関連付けられた識別子は、上述したような図13A～図13Cのホームコントロール1333上に表示されていた識別子と同じである。いくつかの実施形態では、「ホーム」がホームコントロール1333上に表示される識別子である場合（例えば、デバイス600が1つのホームのみに関連付けられているため）、ユーザインタフェース1340上に表示される識別子は、ホームコントロール上に表示される識別子とは異なる（例えば、「123 異なる住所」）。

【0348】

図13Dでは、ジェスチャ1350cを検出したことに応じて、デバイス600は、ホームアプリケーションを起動し、ホームアプリケーションのユーザインタフェースを表示している。ホームアプリケーションのユーザインタフェースを表示している間に、デバイス600は、（例えば、ユーザインタフェースのナビゲーションを介して）ホーム602に割り当てられたアクセサリデバイスのセットを制御するための利用可能なコントロールを表示することができる。図13Dでは、アクセサリデバイスコントロール1336は、図13Cで表示された動的アクセサリデバイスコントロールのうちの1つ以上と同じ機能を有する1つ以上のアクセサリデバイスコントロールを含む。例えば、寝室照明コントロール1336dは、図13Cの寝室照明コントロール1334dと同じ機能を有する。図13Dでは、アクセサリデバイスコントロール1336は、図13Cで表示された動的アクセサリデバイスコントロールによって実行される機能とは異なる機能を実行する1つ以

10

20

30

40

50

上のアクセサリデバイスコントロールを含む1つ以上を含む。例えば、ダイニングルーム照明コントロール1336gは、ダイニングルーム照明1212に機能を実行させ、図13Dに表示されているが、図13Cでダイニングルーム照明1212に機能を実行させるコントロールは存在しない。

【0349】

図13Eに示すように（例えば、図13Dの代替として）、ジェスチャ1350cを検出したことに応じて、デバイス600は、ユーザインタフェース1320を更新して（例えば、ユーザインタフェース1320を表示し続け）、ユーザインタフェース1340の構成要素のうちの1つ以上を表示する。図13Eに示すように、ユーザインタフェース1320は、アクセサリデバイスコントロール1336を含む。図13Eでは、第1の6つのアクセサリデバイスコントロールはまた、（例えば、図13Dの）ユーザインタフェース1340を介して表示される。更に、図13Eでは、図13Dよりも多くの数のアクセサリデバイスコントロール1336が表示されている。アクセサリデバイスコントロール1336（例えば、追加のアクセサリデバイスコントロール）を表示する場所を空けるために、デバイス600は、ホームコントロール1333及びローカル動作コントロール（例えば、無線接続コントロール1322a、フラッシュライトコントロール1332eなど）をユーザインタフェース1320のそれらの対応する部分に表示することを停止する。加えて、アクセサリデバイスコントロール1336は、図13Eで同じサイズであるが、動的アクセサリデバイスコントロールは、図13Cで異なるサイズであった。加えて、アクセサリデバイスコントロール1336のうちの少なくとも1つは、ローカル動作コントロールが図13Cで表示されていたユーザインタフェース1320の部分に表示される。いくつかの実施形態では、デバイス600は、（例えば、図13Dに関して上述したように）デバイス600がユーザインタフェース1340上にアクセサリデバイスコントロールを表示するために使用したのと同様の1つ以上の技術を使用して、ユーザインタフェース1320上にアクセサリデバイスコントロール（及び／又は他の構成要素）を表示する。

【0350】

いくつかの実施形態では、デバイス600は、（例えば、デバイス600が図13Dでユーザインタフェース1340を表示したときとは対照的に）ホームアプリケーションを起動することなく、図13Eのアクセサリデバイスコントロール1336を表示する。

【0351】

いくつかの実施形態では、デバイス600は、受け取ったジェスチャのタイプに基づいて、図13Eのインタフェース1320又は図13Dのユーザインタフェース1340を表示する。例えば、いくつかの実施形態では、ジェスチャ1350cが第1のタイプのジェスチャ（例えば、タップジェスチャ、長い押圧ジェスチャ）であるとの判定がなされると、デバイス600は、図13Dのユーザインタフェース1340を表示する。いくつかの実施形態では、ジェスチャ1350cが第1のタイプ（例えば、長い押圧ジェスチャ、タップジェスチャ）とは異なるタイプのジェスチャであるとの判定がなされると、デバイス600は、図13Eのユーザインタフェース1320を表示する。したがって、いくつかの実施形態では、これらのユーザインタフェース（例えば、図13Dの1340、図13Eの1320）は、図13Cのホームコントロール1333上で受け取られた入力のタイプに基づいてアクセスすることができる。

【0352】

図13F～図13Gは、デバイス600が図13Eで異なる2つのジェスチャを検出したときにデバイス600が表示することができる例示的なユーザインタフェースを示す。図13Eでは、デバイス600は、ナビゲーションコントロール1334上のタップジェスチャ1350e1を検出する。図13Fに示すように、タップジェスチャ1350e1を検出したことに応じて、デバイス600は、ユーザインタフェース1320を更新して、メニュー1338を表示し、アクセサリデバイスコントロール1336を表示することを停止する。表示メニュー1338は、寝室ナビゲーションコントロール1338dなど

の家 1 2 0 2 内の個々の部屋に対応するコントロールにナビゲートするためのコントロールを含む。いくつかの実施形態では、デバイス 6 0 0 は、寝室ナビゲーションコントロール 1 3 3 8 d 上のタップジェスチャを検出したことに応じて、寝室 1 2 0 2 c 内で利用可能なデバイス（例えば寝室照明 1 2 3 2、寝室スピーカ 1 2 3 6）を制御するためのアクセサリデバイスコントロールを表示する。いくつかの実施形態では、寝室ナビゲーションコントロール 1 3 3 8 d 上のタップジェスチャを検出したことに応じて、寝室 1 2 0 2 c 内で利用可能なデバイスを制御するためのアクセサリデバイスコントロールは、図 1 3 C の動的コントロール部分 1 3 3 4 内に表示されたアクセサリデバイスコントロールとは異なる 1 つ以上のアクセサリデバイスコントロールを含む。

【0 3 5 3】

あるいは、図 1 3 E では、デバイス 6 0 0 は、ダイニングルーム照明コントロール 1 3 3 6 g 上のジェスチャ 1 3 5 0 e 2（例えば、プレスアンドホールド）を検出する。図 1 3 G に示すように、ジェスチャ 1 3 5 0 e 2 を検出したことに応じて、デバイス 6 0 0 は、ユーザインタフェース 1 3 6 0 を表示し、ユーザインタフェース 1 3 2 0 を表示することを停止する。ユーザインタフェース 1 3 6 0 は、選択されると、ダイニングルーム照明コントロール 1 3 3 6 g の選択によりダイニングルーム照明 1 2 1 6 に実行させることができるのとは異なる機能をダイニングルーム照明 1 2 1 6 に実行するようにデバイス 6 0 0 に命令（単数又は複数）を送信させる、追加のコントロールを含む。例えば、図 1 3 E では、ダイニングルーム照明コントロール 1 3 3 6 g の選択（例えば、タップジェスチャ）により、ダイニングルーム照明コントロール 1 3 3 6 g をオン／オフにさせる命令をデバイス 6 0 0 に送信させる。しかしながら、1 3 G では、ユーザインタフェース 1 3 6 0 は、照明調光器コントロール 1 3 6 2（例えば、選択されると、ダイニングルーム照明 1 2 1 6 を暗くさせる）及び色変更コントロール 1 3 6 4（例えば、選択されると、ダイニングルーム照明に色を変更させ、これによって図 1 3 E のダイニングルーム照明コントロール 1 3 3 6 g とは異なる機能をデバイス 6 0 0 に実行させることができる）を含む。

【0 3 5 4】

図 1 3 H に示すように、デバイス 6 0 0 は、（例えば、図 1 3 G でユーザインタフェース 1 3 2 0 を表示した後のある時点で）ユーザインタフェース 1 3 2 0 の動的コントロール部分 1 3 2 4 内にホームコントロール 1 3 3 3 及び動的アクセサリデバイスコントロール、並びに静的部分内にローカル動作コントロールを有するユーザインタフェース 1 3 2 0 を表示する。しかしながら、図 1 3 H に表示されている動的アクセサリデバイスコントロールのセットは、デバイス 6 0 0 が異なる使用コンテキストで動作しているとの判定がなされたため、図 1 3 C に表示されている動的アクセサリデバイスコントロールとは異なる。具体的には、デバイス 6 0 0 は、寝室照明コントロール 1 3 3 4 d の代わりに、ダイニングルーム照明コントロール 1 3 3 4 h（例えば、選択されると、ダイニングルーム照明 1 2 1 2 をオン／オフにさせる命令をデバイス 6 0 0 に送信させるコントロール）を表示する。図 1 3 H では、デバイス 6 0 0 は、コントロールの過去の使用に基づいて判定された使用コンテキストでデバイス 6 0 0 が動作しているため、ダイニングルーム照明コントロール 1 3 3 4 h を表示する。具体的には、6 0 0 は、ダイニングルーム照明 1 2 1 6 及び／又はアクセスコントロールが直近に使用されたとの判定がなされたため（例えば、図 1 3 G のユーザインタフェース 1 3 6 0 が最近表示された、及び／又は図 1 3 E のジェスチャ 1 3 5 0 e 2 が最近検出されたため）、図 1 3 C（又は 1 3 F）において異なるユーザコンテキストで動作している。いくつかの実施形態では、コントロールの過去の使用はまた、コントロールが最も頻繁に使用された、最も頻繁にアクセスされた、お気に入り登録された（例えば、ユーザ選択によって）、直近にアクセスされ、直近に表示された、直近に相互作用された、コントロール又はその任意の組み合わせのうちの 1 つ以上であることに基いて判定することができる。

【0 3 5 5】

図 1 3 I では、デバイス 6 0 0 が異なる位置にある（例えば、図 1 3 I の位置 1 3 0 2 c が図 1 3 H の位置 1 3 0 2 b とは異なる）ため、デバイス 6 0 0 が（例えば、図 1 3 H

10

20

30

40

50

とは)異なる使用コンテキストで動作しているとの判定がなされる。具体的には、図13Iでデバイス600が動作している使用コンテキストは、デバイス600がリビングルーム1202d(例えば、又はデバイス600が図13Hにおいて動作していた部屋(例えば、寝室1202c)とは異なる部屋)内で動作しているので判定される。

【0356】

図13Iに示すように、デバイス600がリビングルーム1202d内(例えば、異なる使用コンテキスト)で動作しているため、デバイス600は、図13Hで以前に表示されていたコントロールのセットとは異なるコントロールのセットを動的コントロール部分1224内に表示する。例えば、図13Iでは、デバイス600は、図13Hで以前に表示されていなかったサーモスタットコントロール1334i、リビングルームコントロール1334j、ダイニングルームコントロール1334g、キッチンコントロール1334kを表示する。加えて、動的コントロール部分1224だが、図13Hの動的コントロール部分1224内に表示されていたコントロールの数よりも、図13Iの動的コントロール部分1224内に、より多くの数のコントロールが表示される。図13Iでは、これは、図13A~図13Cに関連して上述したような1つ又は技術(例えば、より小さいコントロールを表示すること)を使用して達成される。図13Iでは、デバイス600は、デバイス600の反時計回りの回転1350iを検出する(例えば、デバイス600は、反時計回りに90度物理的に回転される)。

【0357】

図13Jに示すように、反時計回りの回転1350iを検出したことに応じて、デバイス600は、ユーザインタフェース1320の表示を縦向きから横向きに遷移させる。図13Jに示すように、デバイス600が横向きのユーザインタフェースを表示すると、デバイス600は、静的部分1326内に以前に表示されていたローカル動作コントロールなどのローカル動作コントロールの一部を表示することを停止する。加えて、図13Jでは、デバイス600はまた、動的コントロール部分1324から動的デバイスコントロールの一部(例えば、図13Iのキッチンファンコントロール1334k)を表示することを停止する。

【0358】

図13Kに示すように(例えば、図13Iを表示した後のある時点で)、デバイス600は、(例えば、図13A~図13Jでロック解除状態にあることとは対照的に)デバイス600がロック状態にあることを示すユーザインタフェース1370を表示する。図13Kでは、デバイス600は、ユーザインタフェース1370上のスワイプジェスチャ1350kを検出する。

【0359】

図13Lに示すように、スワイプジェスチャ1350kを検出したことに応じて、デバイス600は、デバイス600がロック状態で動作しているため、任意の動的デバイスコントロール及びホームコントロール1333なしにユーザインタフェース1320を表示する(例えば、動的コントロール部分1324内に動的コントロールを含まない)。図13Lでは、インジケーション1352は、動的コントロール領域1324内に表示される。インジケーション1352は、動的デバイスコントロールが表示されるために、デバイス600がロック解除されなければならないことをユーザに通知する。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース1320は、デバイス600が(例えば、コントロールへの許可されていないアクセスを制限するため、並びに/又は動的デバイスコントロール及び/若しくはホームコントロール1333が表示される前に認証を必要とするために)セキュリティ上の理由でロック状態で動作している間に、任意の動的デバイスコントロール及びホームコントロール1333なしに表示される。いくつかの実施形態では、デバイス600は、許可されていないユーザがコントロールのうちの1つ以上の選択を介してホーム1202内のアクセサリデバイスに機能を実行させることを防止するために、動的デバイスコントロール及びホームコントロール1333を省略する。

【0360】

図13Mでは、デバイス600は、（例えば、図13Iを表示した後のある時点で）ロック解除状態にある。図13Mに示すように、デバイス600は、アクティブ状態にある（例えば、設定は、オンである）動的コントロール設定アフォーダンス1382を含むユーザインタフェース1380を表示する。図13Mでは、デバイス600は、動的コントロール設定アフォーダンス1382上のタップジェスチャ13Mを検出する。

【0361】

図13Nに示すように、タップジェスチャ13Mを検出したことに応じて、デバイス600は、アクティブ状態から非アクティブ状態（例えば、設定は、オフである）に動的コントロール設定アフォーダンス1382をトグルする。いくつかの実施形態では、図13Nでは、デバイス600は、ユーザインタフェース1380上のスワイプを検出する。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース1380上のスワイプジェスチャを検出したことに応じて、デバイス600は、動的コントロール設定1382が非アクティブ状態にあるため、任意の動的デバイスコントロール及びホームコントロール1333なしにユーザインタフェース1320を表示する（例えば、動的コントロール部分1324を除去する）。

【0362】

図14は、いくつかの実施形態に係る、コントロールを管理する方法を示すフロー図である。方法1400は、表示生成構成要素（例えば、602）及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステム（例えば、100、300、500、又は600）において実行される。方法1400のいくつかの動作は、任意選択的に組み合わせられ、いくつかの動作の順序は、任意選択的に変更され、いくつかの動作は、任意選択的に省略される。

【0363】

以下に記載されるように、いくつかの実施形態に係るコントロールを管理する方法1400。この方法は、いくつかの実施形態に係るコントロールを管理するためのユーザの認識的負担を軽減し、それにより、より効率的なヒューマン-マシンインタフェースを作り出す。バッテリー動作式コンピューティングデバイスの場合には、ユーザがより高速かつより効率的にオーディオ再生を制御することを可能にすることにより、電力が節約され、バッテリー充電の間隔が増す。

【0364】

コンピュータシステムは、表示生成構成要素を介して、第1のユーザインタフェース（例えば、320）（例えば、コントロールセンタ（例えば、コンピュータシステム上の1つ以上の設定（例えば、1つ以上のWi-Fi設定、Bluetooth設定、表示設定（例えば、輝度コントロール）、サウンド設定）、又は第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1332a~1332f、1333、1334a~1334k）（例えば、アフォーダンス）（例えば、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、複数のアクセサリデバイス（例えば、スマートホームアクセサリデバイス（例えば、スマート（例えば、インテリジェントな）電球、サーモスタット、ドアロック、ドアオープナ（例えば、ガレージドアオープナ）、スピーカ、テレビ、電気コンセント、テーブルタップ、カメラ、器具（例えば、冷蔵庫、レンジ））を制御するための複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む）を含む（かつ／又は第1のユーザインタフェース上に表示される）コンピュータシステムと通信している1つ以上のアクセサリデバイスを制御する（例えば、設定する）複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを有するユーザインタフェース））を表示する（1402）。いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェースを表示する前に、コンピュータシステムは、表示生成構成要素を介して第1のユーザインタフェース（例えば、コントロールセンタ（例えば、コンピュータシステム上の1つ以上の設定（例えば、1つ以上のWi-Fi設定、Bluetooth設定、表示設定（例えば、輝度コントロール）、サウンド設定）、又はコンピュータシステムと通信している1つ以上のアクセサリデバイスを制御する（例えば、設定する）複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを有す

10

20

30

40

50

るユーザインタフェース))を表示する要求に対応する入力(例えば、1つ以上の入力デバイス上のスワイプジェスチャ)を受け取り、表示生成構成要素を介して第1のユーザインタフェースを表示する要求に対応する入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、第1のユーザインタフェースを表示する。いくつかの実施形態では、複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのうちの少なくとも1つは、デバイスの第1のグループに関連付けられている、又はマッピングされている。いくつかの実施形態では、デバイスの第1のグループは、トップレベルの位置(又は宛先)(例えば、第1のタイプの位置)(例えば、ホーム位置、ビジネス、オフィス(例えば、トップレベルの位置である位置(例えば、1つ以上の位置(例えば、サブ位置)並びに/又はトップレベルの位置の位置によって定義されるエリア及び/若しくは周辺部内にある1つ以上の領域(又はゾーン)を定義する位置、位置の階層のトップレベルにある位置、1つ以上の位置(例えば、サブ位置)及び/又は1つ以上の領域(又はゾーン)に(例えば、プログラムで)リンクされた位置))に関連付けられている、又はマッピングされている。いくつかの実施形態では、デバイスの第1グループは、デバイスの複数のサブグループを含むことができる。いくつかの実施形態では、デバイスのサブグループは、サブ位置(例えば、トップレベルの位置内に配置された(例えば、トップレベルの位置の境界、エリア、若しくは周辺部内の、かつ/又はトップレベルの位置に対して(例えば、ユーザによって)定義された、特定された、かつ/若しくはリンクされた(例えば、プログラムでリンクされた))部屋、及び/又はゾーン(例えば、トップレベルの位置内のトップレベルの位置(例えば、トップレベルの位置内のリビングルーム及びダイニングルームを含む娯楽ゾーン、トップレベルの位置内の2つ以上の寝室、リビングルーム、バスルームを含むパーソナルゾーン)内の2つ以上のサブ位置によって定義された(例えば、トップレベルの位置の境界、エリア、若しくは周辺部内の、かつ/又は(例えば、ユーザによって)定義された、特定された、かつ/若しくはリンクされた)位置)に関連付けられている、又はマッピングされている。いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェースは、制御ユーザインタフェースである。いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェースは、別のユーザインタフェース(例えば、その上にオーバーレイなしに以前に表示されたユーザインタフェース)の上に重ね合わせられる。いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェースは、音楽を制御するためのコントロール(例えば、スライダ、選択可能なユーザインタフェースオブジェクト(例えば、アフォーダンス))と、1つ以上の設定(例えば、Wi-Fi、機内モード、Bluetooth、セルラー接続をオン/オフにトグルするための)(例えば、表示生成構成要素の輝度を調整するための、コンピュータシステムの1つ以上のスピーカの音を調整するための)と、1つ以上の状態インジケータ(例えば、バッテリーパーセンテージインジケーション、Wi-Fiインジケーション、セルラー接続インジケーション、Bluetoothインジケータ)とを含む。いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェースは、トップレベルの位置に関連付けられていない、又はマッピングされていない複数のコントロールを含む。

【0365】

第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択されると、コンピュータシステムに、コンピュータシステムの状態を変更させる(例えば、コンピュータシステムの表示生成構成要素の輝度を変更(例えば、調整)させる、コンピュータシステムの1つ以上のスピーカの音を変更させる、状態(Wi-Fi、機内モード、Bluetoothの(例えば、オン/オフ))を変更させる、コンピュータシステムのディスプレイスクリーン上に表示されたユーザインタフェースを変更させる又は変化させる(例えば、以前に表示されていなかった、かつ/又は第1のユーザインタフェースとは異なる第2のユーザインタフェースを表示させる))(例えば、コンピュータシステム(例えば、デバイス600)に対する外部デバイスの状態を変更することなく)、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト(1404)(例えば、1332a~1332f、1333)(例えば、ホームアプリボタン)を含む。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステムが動作している使用コン

10

20

30

40

50

テキストに関わりなく表示される。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択されると、外部アクセサリデバイス（例えば、第1の外部アクセサリデバイス及び第2のアクセサリデバイス）（又は任意の外部アクセサリデバイス）に機能を実行させることなく、コンピュータシステム（例えば、電話機）の状態を変更する。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択されると、アクセサリを制御しない。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択されると、コンピュータシステムに第1のユーザインタフェースとは異なる第2のユーザインタフェースを表示させる。いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェースは、オーバーレイである（例えば、別のユーザインタフェースの上に重ね合わせられ、他のユーザインタフェースの一部分は視認可能である）が、第2のユーザインタフェースは、オーバーレイではない。いくつかの実施形態では、第2のユーザインタフェースは、1つ以上のアクセサリデバイスを制御するための第2の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む（例えば、第2のユーザインタフェース上に表示される）。いくつかの実施形態では、アクセサリを制御するための第2の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1のグループのうちの又はより多く（又は複数）を含み、選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1のグループのうちの1つ以上（又は複数）を含まない。いくつかの実施形態では、アクセサリを制御するための第2の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む。いくつかの実施形態では、選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1のグループのうちの1つ以上（又は複数）は、第2のユーザインタフェースを使用することにナビゲートすることができる。

【0366】

第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステムが第1の使用コンテキスト（例えば、コンピュータシステムの状態、使用時間（例えば、第1のユーザインタフェースを表示する時間）、使用位置（例えば、第1のユーザインタフェースが表示されているときの（例えば、1つ以上のGPSセンサによって判定された）位置、1つ以上のアクセサリの過去の使用のうちの1つ以上）にあるとの判定に従って（1406）、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第1の外部アクセサリデバイス（例えば、スマートホームアクセサリデバイス（例えば、スマート（例えば、インテリジェントな）電球、サーモスタット、ドアロック、ドアオープナ（例えば、ガレージドアオープナ）、スピーカ、テレビ、電気コンセント、テーブルタップ、カメラ、器具（例えば、冷蔵庫、レンジ）））に第1の機能（例えば、第1の使用コンテキスト（例えば、それにコンピュータシステムがあること）に基づいて選択される第1の機能）を実行させる（例えば、外部アクセサリデバイスに、外部アクセサリデバイスが実行するように構成されている1つ以上の機能を実行させる（例えば、オン／オフさせる、温度を設定させる、ロック解除／ロックさせる））第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1334a～1334k（例えば、1334b））を含む。

【0367】

第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストとは異なる第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って（1408）、選択されると、複数の外部アクセサリデバイスの第2の外部アクセサリデバイス（例えば、1206、1212、1216、1232、1236、1242、1244、1246、1248、1242、1256、1258、1262、1264、1266）（例えば、スマートホームアクセサリデバイス（例えば、スマート（例えば、インテリジェントな）電球、サーモスタット、ドアロック、ドアオープナ（例えば、ガレージドアオープナ）、スピーカ、テレビ、電気コンセント、テーブルタップ、カメラ、器具（例えば、冷蔵庫、レンジ）））に第2の機能を実行させる（例えば、アクセサリデバイスに1つ以上の機能を実行させる）（例えば、オン／オフさせる、温度を設定させる、ロック解除／ロックさせる）（例えば、外部アクセサリデバイスに、外部アクセサリデバイスが

実行するように構成されている1つ以上の機能を実行させる（例えば、オン／オフさせる、温度を設定させる、ロック解除／ロックさせる）（例えば、コンピュータシステムの状態、使用時間（例えば、第1のユーザインタフェースを表示する時間）、第1のユーザインタフェースが表示されているときの使用位置（例えば、（例えば、1つ以上のGPSセンサによって判定された）位置）、1つ以上のアクセサリの過去の使用のうちの1つ以上）（例えば、第1の使用コンテキスト（例えば、それにコンピュータシステムがあること）に基づいて選択される第1の機能）、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトとは異なる第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1334a～1334k（例えば、1334d））を含み、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1334a～1334k（例えば、1334d））は、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、ユーザインタフェース内に含まれない。いくつかの実施形態では、第2の使用コンテキストに基づいて選択される機能は、第1の使用コンテキストに基づいて選択される機能とは異なる。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することなく表示される。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトとユーザインタフェース上の同じ位置を占めない。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、（例えば、第1及び第2の使用コンテキストの両方が満たされているかどうかに関わりなく）第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトとは異なるサイズである。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、ディスプレイ上の固定位置上に（例えば、コンピュータシステムの使用コンテキストに関わりなく同じ位置に）表示される。いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステムが第2の使用コンテキストにあるときに、ユーザインタフェースに含まれない。いくつかの実施形態では、第1の使用コンテキストは、第1のユーザインタフェースが表示生成構成要素を介して表示されている間に、第2の使用コンテキストに変化し、いくつかの実施形態では、第1の選択可能なオブジェクト以外に以前に表示されていた選択可能な使用可能なオブジェクトが表示されることを停止する、又は以前に表示されていなかった新しい選択可能な使用可能なオブジェクトが表示される。（例えば、コンピュータシステムの使用コンテキストに基づいて）所定の条件が満たされたときに、1つ以上の外部デバイスに異なる機能を実行させるための動的選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することにより、関連する選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに関するフィードバックをユーザに提供し、並びに、追加の表示されたコントロールによりUIを雑然とさせることなく、コンピュータシステムによって提供される選択可能なオブジェクトによって制御することができるコンピュータシステム及び外部デバイスのより多くの制御をユーザに提供する。追加の表示されたコントロールでUIを雑然とすることなく、改善された視覚的フィードバック及びコンピュータシステムの追加の制御を提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。第1及び第2の使用コンテキストの両方において利用可能な、一貫した選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト）を表示することにより、コンピュータシステムの1つ以上の設定を変更するための一貫した制御をユーザに提供する。第1及び第2の使用コンテキストの両方において利用可能な制御をユーザに提供することにより、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより

10

20

30

40

50

迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。コンピュータシステムが特定の使用コンテキストにあるとの判定に従って、動的選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することにより、ユーザがコンピュータシステムを適切に操作することを可能にする。ユーザに提示されるそのような情報の認知コンテンツは、コンピュータシステム内で実施されている内部状態に関し、したがって、技術的効果である。例えば、コンピュータシステム内で実施されている内部状態は、動的に変化し、異なる選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが結果として表示される。動的選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのそのような提示により、コンピュータシステムと対話するようにユーザに促す。

【0368】

いくつかの実施形態では、第1の外部アクセサリデバイス（例えば、1206、1212、1216、1232、1236、1242、1244、1246、1248、1242、1256、1258、1262、1264、1266）は、第2の外部アクセサリデバイス（例えば、1206、1212、1216、1232、1236、1242、1244、1246、1248、1242、1256、1258、1262、1264、1266）とは異なる。いくつかの実施形態では、選択されると、第2のデバイスを含む複数のデバイスに複数の機能を実行させる第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、選択されると、マクロ（例えば、プログラム、シーン）を起動させることを開始し、マクロは、複数のデバイスに既定の（例えば、又はカスタマイズされた）シーケンスで複数の機能を実行させる）。

【0369】

いくつかの実施形態では、第1の使用コンテキストは、第1のユーザインタフェースが第1の時間（例えば、図13Aの22:10）に（例えば、第1の時間範囲の間に）表示されているときに満たされる要件を含む。いくつかの実施形態では、第2の使用コンテキストは、第1のユーザインタフェースが第1の時間とは異なる第2の時間（例えば、図13Cの06:42）に（例えば、第1の時間範囲とは異なる第2の時間範囲の間に）表示されているときに満たされる要件を含む。いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェース（又は第2のユーザインタフェース）が第1の時間（又は第2の時間）に表示されていることは、コンピュータシステムが第1の時間（又は第2の時間）に（又は第1の時間（若しくは第2の時間）の前の時間に）第1のユーザインタフェースデバイスを表示する要求（例えば、スワイプ）を受け取ることに基づく。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定は、現在時刻の判定を含む。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第2の使用コンテキストにあるとの判定は、現在時刻の判定を含む。いくつかの実施形態では、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第1の期間中にのみ第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む。いくつかの実施形態では、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第1の期間とは異なる第2の期間中にのみ第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む。いくつかの実施形態では、第2の期間は、第1の期間に重なり合わない。異なる時間に、かつそれらの時間に関連する動的選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することにより、あまり関連しない制御オプションによりユーザインタフェースを雑然とさせることなく、関連する制御オプションを提供する。追加の表示されたコントロールでUIを雑然とすることなく、改善された制御オプションを提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0370】

いくつかの実施形態では、第1の使用コンテキストは、コンピュータシステムが第1の位置（例えば、1302a、1302b、1302c）（例えば、第1の1つ以上の位置に対応する）で検出されるときに満たされる要件を含む。いくつかの実施形態では、第2の使用コンテキストは、コンピュータシステムが第1の位置とは異なる第2の位置（例えば、1302a、1302b、1302c）（例えば、第1の1つ以上の位置とは異なる第2の1つ以上の位置に対応する）で検出されるときに満たされる要件を含む。いくつかの実施形態では、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステムが第1の位置にあるときにのみ、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む。いくつかの実施形態では、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステムが第2の位置にあるときに、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む。いくつかの実施形態では、第1の位置及び第2の位置は、重なり合わない。異なる位置に対して、かつそれらの位置に関連する動的選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することにより、あまり関連しない制御オプションによりユーザインタフェースを雑然とさせることなく、関連する制御オプションを提供する。追加の表示されたコントロールでUIを雑然とすることなく改善された制御オプションを提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0371】

いくつかの実施形態では、第1の使用コンテキストは、コンピュータシステムが第1の外部アクセサリデバイスに第3の機能（例えば、1360、1334h）（例えば、第1の機能と同じ又は異なる機能）を以前に実行させていたときに満たされる要件を含む。いくつかの実施形態では、第1の外部アクセサリデバイスは、最も通常制御されるデバイス又は直近に制御されたデバイスである。いくつかの実施形態では、第2の使用コンテキストは、コンピュータシステムが第2の外部アクセサリデバイスに第4の機能（例えば、1360、1334h）（例えば、第2の機能と同じ又は異なる機能）を以前に実行させていたときに満たされる要件を含む。いくつかの実施形態では、第2の外部アクセサリデバイスは、最も通常制御されるデバイス又は直近に制御されたデバイスである。いくつかの実施形態では、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステムが第1の外部アクセサリデバイスに第3の機能を以前に実行させていたときにのみ、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む。いくつかの実施形態では、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステムが第2の外部アクセサリデバイスに第4の機能を以前に実行させていたときに、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む。いくつかの実施形態では、第3の機能及び第4の機能は、異なる。外部アクセサリデバイスを用いた制御オプションの以前の使用に基づいて、1つ以上の外部デバイスに異なる機能を実行させるための動的選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することにより、あまり関連しない制御オプションによりユーザインタフェースを雑然とさせることなく、より関連する制御オプションを提供する。追加の表示されたコントロールでUIを雑然とすることなく改善された制御オプションを提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0372】

いくつかの実施形態では、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト

は、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第1の数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、図13Aの1333、1334a～1334b）を含む。いくつかの実施形態では、第1の複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステムが第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第2の数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、図13Aの1333、1334c～1334f）を含む。いくつかの実施形態では、第1の数は、第2の数とは異なる（例えば、第1の数は、第2の数よりも大きい、第1の数は、第2の数よりも小さい）。コンピュータシステムが動作している使用コンテキストに基づいて、異なる数のコントロールを提供することにより、（例えば、UI内の空いているスペースを埋めるために）関連しない追加のコントロールによりUIを雑然とさせることなく、関連する数のコントロールをユーザに提供する。追加の表示されたコントロールでUIを雑然とすることなくコンピュータシステムの追加のコントロールを提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

10

20

【0373】

いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する第1のユーザ入力（例えば、タップ入力、プレスアンドホールド入力）を受け取る。いくつかの実施形態では、第1のユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上の外部アクセサリデバイスを制御するためのユーザインタフェース（例えば、1320、1340）（例えば、ホーム管理アプリケーションによって生成されたアプリケーション）を表示し、ユーザインタフェースは、コンピュータシステムが1つ以上の外部アクセサリデバイスの第1のセットに対応する第1の位置（例えば、第1のホーム（例えば、「123 Main Street」））に現在関連付けられていることを含む第1の使用コンテキストにコンピュータシステムがあることに従って、選択されると、1つ以上の外部アクセサリデバイスの第1のセットの第1の外部アクセサリデバイス（例えば、スマートホームアクセサリデバイス（例えば、スマート（例えば、インテリジェントな）電球、サーモスタット、ドアロック、ドアオープン（例えば、ガレージドアオープン）、スピーカ、テレビ、電気コンセント、テーブルタップ、カメラ、器具（例えば、冷蔵庫、レンジ））に第5の機能を実行させる（例えば、外部アクセサリデバイスに、外部アクセサリデバイスが実行するように構成されている1つ以上の機能を実行させる（例えば、オン／オフさせる、温度を設定させる、ロック解除／ロックさせる）第1の外部アクセサリデバイスユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1336）を含み、コンピュータシステムが1つ以上の外部アクセサリデバイスの第1のセットとは異なる1つ以上の外部アクセサリデバイスの第2のセットに対応する第2の位置（例えば、第2のホーム（例えば、「345 First Street」））に現在関連付けられていることを含む第2の使用コンテキストにコンピュータシステムがあることに従って、選択されると、1つ以上の外部アクセサリデバイスの第2のセットの第1の外部アクセサリデバイス（例えば、スマートホームアクセサリデバイス（例えば、スマート（例えば、インテリジェントな）電球、サーモスタット、ドアロック、ドアオープン（例えば、ガレージドアオープン）、スピーカ、テレビ、電気コンセント、テーブルタップ、カメラ、器具（例えば、冷蔵庫、レンジ））に第6の機能を実行させる（例えば、外部アクセサリデバイスに、外部アクセサリデバイスが実行するように構成されている1つ以上の機能を実行させる（例えば、オン／オフさせる、温度を設定させる、ロック解除／ロックさせる）第2の外部アクセサリデバイスユーザインタフェースオブジェクト（

30

40

50

例えば、1336)を含む。コンピュータシステムがコンテキスト上関連付けられている位置に基づいて、異なる外部アクセサリデバイスのための異なるコントロールを含む1つ以上の外部アクセサリデバイスを制御するためのユーザインタフェースを表示することにより、デバイスの現在の位置により関連する制御オプションをユーザに提供する。追加の表示されたコントロールでUIを雑然とすることなくコンピュータシステムの追加のコントロールを提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、(例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって)ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

10

【0374】

いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェースは、コンピュータシステムが第1のユーザ構成可能モード(例えば、図13Mの1382)(例えば、動的外部アクセサリデバイスコントロールが第1のユーザインタフェース内に表示するように有効にされているモード、コンピュータシステムの設定ユーザインタフェース内で選択することができるモード)にある間に表示される。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第2のユーザ構成可能モード(例えば、図13Nの1382)(例えば、動的外部アクセサリデバイスコントロールが第1のユーザインタフェース内に表示するように有効にされているモード、コンピュータシステムの設定ユーザインタフェース内で選択することができるモード)にある間に、コンピュータシステムは、第2の複数のユーザインタフェースオブジェクトを含む第2のユーザインタフェース(例えば、図13Lの1320)を表示する。いくつかの実施形態では、第2の複数のユーザインタフェースオブジェクトは、第1の複数のユーザインタフェースオブジェクトの第1のサブセットを含み、かつ第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第1の複数のユーザインタフェースオブジェクトの第2のサブセットの任意の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含まない。いくつかの実施形態では、第2のサブセットは、外部アクセサリデバイスに機能を実行させる、第1の複数のユーザインタフェースオブジェクトの任意の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む。動的デバイスコントロールが無効にされているときに動的選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示しないことにより、動的デバイスコントロールが無効にされているかどうかに関するフィードバックを提供し、機能に対する追加の制御をユーザに提供する。改善された視覚的フィードバック及び機能に対する制御を提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、(例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって)ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

20

30

【0375】

いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェースは、コンピュータシステムがロック解除ユーザインタフェース状態(例えば、ユーザインタフェース機能の第1のセット(例えば、デフォルトセット)が利用可能である状態)にある間に表示される。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムがロックユーザインタフェース状態(例えば、13K~13L)(例えば、ユーザインタフェース機能の第1のセットのうちの1つ以上が利用可能ではない状態(制限されたユーザインタフェース状態))にある間に、コンピュータシステムは、第3の複数のユーザインタフェースオブジェクトを含む第3のユーザインタフェース(例えば、図13Lの1320)を表示する。いくつかの実施形態では、第3の複数のユーザインタフェースオブジェクトは、第1の複数のユーザインタフェースオブジェクトの第3のサブセットを含み、かつ第1の複数のユーザインタフェースオブジェ

40

50

クトの第4のサブセットを含まない。いくつかの実施形態では、第4のサブセットは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び／又は第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む。いくつかの実施形態では、第4のサブセットは、外部アクセサリデバイスに機能を実行させる、第1の複数のユーザインタフェースオブジェクトの任意の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む。ロック状態にある間に第1の複数のユーザインタフェースオブジェクトのサブセットを表示していない間に、第1の複数のユーザインタフェースオブジェクトのサブセットを表示することにより、コンピュータシステムが、ロック状態にある間にどのコントロールが提供されるかを制限することを可能にし、これにより、コンピュータシステムがロックされているときに（例えば、電子デバイスがより安全な状態にある、又はコンピュータシステムの追加の機能にアクセスするために一種のパスコードを提供する必要がある状況で）選択可能なユーザインタフェースオブジェクトへの意図しないアクセスを保護する。改善されたセキュリティを提供することにより、ユーザインタフェースをより安全にし、許可されていない入力を低減し、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより安全かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。
【0376】

いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力（例えば、タップジェスチャ、長い押圧ジェスチャ）を受け取る。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、かつ第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト又は第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第1のユーザインタフェース（例えば、図13Eの1320）を表示している間に、コンピュータシステムは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトとは異なる第6の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1336、1336g）を表示する。いくつかの実施形態では、第6の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択により、複数の外部アクセサリデバイスの第7の外部アクセサリデバイス（例えば、スマートホームアクセサリデバイス（例えば、スマート（例えば、インテリジェントな）電球、サーモスタット、ドアロック、ドアオープナ（例えば、ガレージドアオープナ）、スピーカ、テレビ、電気コンセント、テーブルタップ、カメラ、器具（例えば、冷蔵庫、レンジ））に第7の機能を実行させる（例えば、アクセサリデバイスに1つ以上の機能を実行させる（例えば、オン／オフさせる、温度を設定させる、ロック解除／ロックさせる））。いくつかの実施形態では、第7の機能は、第1の機能及び第2の機能とは異なる。いくつかの実施形態では、第7の外部アクセサリデバイスは、第1の外部アクセサリデバイス及び第2の外部アクセサリデバイスとは異なる。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（及び／又は、選択されると、コンピュータシステムに、状態を変更させる（例えば、コンピュータシステムの表示生成構成要素の輝度を変更させる（例えば、調整させる）、コンピュータシステムの1つ以上のスピーカの音を変更させる、状態（Wi-Fi、機内モード、Bluetooth）の（例えば、オン／オフ））を変更させる、コンピュータシステムのディスプレイスクリーン上に表示されているユーザインタフェースを修正又は変更させる（例えば、以前に表示されていなかった、かつ／又は第1のユーザインタフェースとは異なる第2のユーザインタフェースを表示させる））他の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト）を表示することを停止する。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、特定の順序で（例えば、対応する外部アクセサリデバイスが割り当てられた部屋によって）ソートされた外部アクセサリデバイスを制御するための複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示する。入力（例えば、長い押圧入力）を受け取ったことに応じて、第1のユーザインタフェース上に動的に表示

10

20

30

40

50

されていなかった追加の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することにより、第1のユーザインタフェースを雑然とさせることなく、追加の制御オプションをユーザに提供する。ユーザインタフェースを雑然とさせることなく、追加の制御オプションを提供することにより、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときにユーザが適切な入力を提供するように支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量が削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0377】

いくつかの実施形態では、第1の位置は、第1の物理的構造体（例えば、家、ホーム、オフィスビル）に関連付けられた位置から所定の距離未満の位置である。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第2の外部アクセサリデバイスは、第1の物理的構造体の内部位置に関連付けられる。

【0378】

いくつかの実施形態では、第2の物理的構造体は、第1のエリアと、第1のエリアとは異なる第2のエリアとを含む。いくつかの実施形態では、第1の位置は、物理的構造体の第2のエリア内にあることなく、物理的構造体の第1のエリア内にある位置である。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第2の外部アクセサリデバイスは、第1のエリアに関連付けられ、第2のエリアに関連付けられていない。

【0379】

いくつかの実施形態では、第2の位置は、物理的構造体（例えば、家、ホーム、オフィスビル）から所定の距離未満でない位置である。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第3の外部アクセサリデバイスは、物理的構造体の外部位置に関連付けられる。

【0380】

いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェースは、第1の部分と第2の部分と、コンピュータとを含む。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第1の部分は、1つ以上の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの固定レイアウトに基づいて表示され、第2の部分は、1つ以上の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1の可変レイアウトを含む。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第1の部分は、固定レイアウトに基づいて表示され、第2の部分は、1つ以上の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第2の可変レイアウトに基づいて表示される。いくつかの実施形態では、第2の可変レイアウトは、第3の可変レイアウトとは異なる。

【0381】

いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが一定の向きにある間に、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第1のユーザインタフェースの一部分を占める（例えば、その内部にあり、かつそれを埋める）第3のレイアウトで表示され、コンピュータシステムが第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第1のユーザインタフェースの一部分を占める（例えば、その内部にあり、かつそれを埋める）第4のレイアウトで表示される。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第1の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第1の数の選択可能なユーザインタフェースは、第1のユーザインタフェースの一部分を占める第3のレイアウトで表示される。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第2の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第2の数の選択可能なユーザインタフェースは、第3のレイアウトとは異なる第4のレイアウトで表示され、第2のレイアウトは、第1のユーザインタフェースの一部分を占める。いくつかの実施形態では、第3のレイアウト

10

20

30

40

50

トは、第４のレイアウトとは異なる。

【０３８２】

いくつかの実施形態では、第２のユーザインタフェースを表示することの一部として、コンピュータシステムは、第２の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する選択可能なユーザインタフェースオブジェクト、及び第３の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのうちの少なくとも１つを表示する（又は両方を同時に表示する）。

【０３８３】

いくつかの実施形態では、第２の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することなく、第２のユーザインタフェースを表示している間に、コンピュータシステムは、第３のユーザインタフェースを表示する要求に対応するユーザ入力を受け取る。いくつかの実施形態では、第３のユーザインタフェースを表示する要求を受信したことに応じて、コンピュータシステムは、第２の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することを含む、第３のユーザインタフェースを表示する。

【０３８４】

いくつかの実施形態では、第１の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、動的コントロールの数に関わりなく同じサイズである。いくつかの実施形態では、第１の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第１のユーザインタフェースの第２の部分内に表示される。いくつかの実施形態では、第１の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが第１のユーザインタフェースの第２の部分内に表示されている間に、コンピュータシステムは、コンピュータシステムが第１の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第１の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第１のサイズを有し、コンピュータシステムが第２の使用コンテキストにあるとの判定に従って、第１の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第１のサイズとは異なる第２のサイズを有する。いくつかの実施形態では、第１の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第１のユーザインタフェースの第１の部分内に表示され、第１の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが第１のユーザインタフェースの第１の部分内に表示されている間に、第１の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステムの使用コンテキストに関わりなく同じサイズである。

【０３８５】

方法１４００に関して上述したプロセス（図１４）の詳細はまた、上述／後述する方法にも類似の方式で適用可能であることに留意されたい。例えば、方法８００は、方法１４００を参照して上述した様々な方法の特性のうちの１つ以上を任意選択的に含む。例えば、方法８００の動作８０６は、コンピュータシステムが方法１４００の動作１４０２を実行している間に表示することができる第１のメディア情報アフォーダンスを選択するために実行することができ、動作８０８、８１０、及び／又は８１２は、選択に応じて、方法１４００の一部として実行することができる。簡潔にするために、これらの詳細は、以下で繰り返さない。

【０３８６】

図１５Ａ～図１５Ｌは、いくつかの実施形態に係る、オーディオ再生を制御するための例示的なユーザインタフェースを示す。これらの図におけるユーザインタフェースは、図７、図８、図１０、及び図１６に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。

【０３８７】

図１５Ａ～図１５Ｄは、外部メディア再生デバイス（例えば、リビングルームスピーカ１２４８）がメディアを現在再生している例示的なシナリオを示す。図１５Ａ～図１５Ｄはまた、外部メディア再生デバイスがメディアを現在再生しており、かつデバイス６００が外部メディア再生デバイスから離れたそれぞれの距離である間に表示されるユーザインタフェースを示す。図１５Ａ～図１５Ｄは、デバイス６００の位置（例えば、１５０２ａ

10

20

30

40

50

～1502c)が外部メディア再生デバイスの位置から離れている、それぞれの距離(例えば、1504a～1504c)の表現を含む概略図1500を含む。概略図1500は、説明のための視覚的補助として、例示の目的のためのみに提供される。したがって、概略図1500は、デバイス600が外部メディア再生デバイスから所定の距離内にあるかどうかを判定する範囲を限定することを意図するものではない。更に、図は必ずしも縮尺通りではなく、単に視覚的補助として含まれる。したがって、特に断りがない限り、図に示される特徴のサイズ及び縮尺は、外部メディア再生デバイスから離れた所定の距離内にあるために必要とされる距離に対する制限として意図するものではない。いくつかの実施形態では、図15A～図15Dに関連して説明する技術は、上述のように(例えば、近接範囲インジケータ652によって表されるように、図6A～図6Pに関連して上述した1つ以上の技術を使用して)、デバイス600が近接条件範囲内にあることに関連して上述した技術と同様である。

10

【0388】

図15Aは、複数のアプリケーションアイコンを含むユーザインタフェース1508を表示するデバイス600を示す。図15Aの概略図1500によって示すように、デバイス600は、リビングルームスピーカ1248から離れた距離1504aである位置1502aにある。

【0389】

図15Bでは、概略図1500は、リビングルームスピーカ1248から離れた距離1504bである位置1502bにデバイス600が現在あることを示す。距離1504bは、図15Aに示された距離1504aよりも短い。したがって、図15Bでは、デバイス600は、デバイス600が図15Aであったよりもリビングルームスピーカ1248に近い。

20

【0390】

図15Bでは、外部デバイス制御基準のセット(例えば、制御基準)が満たされないとの判定がなされる。ここで、デバイス600がリビングルームスピーカ1248に十分に近接していない(例えば、距離1504bが所定の距離(例えば、1、3、5メートル)内でない)ため、制御基準が満たされないとの判定がなされる。いくつかの実施形態では、制御基準が満たされているかどうかの判定は、デバイス600又はデバイス600と通信しているサーバなどの1つ以上の他のデバイスによって行われる。

30

【0391】

図15Bに示すように、デバイス600は、(例えば、デバイス600がリビングルームスピーカ1248から離れた距離1504bであるとき)外部デバイス制御基準が満たされないため、ユーザインタフェース1508を更新しない、又はユーザインタフェース1508とは異なるユーザインタフェースを表示しない。

【0392】

図15Cでは、概略図1500は、リビングルームスピーカ1248から離れた距離1504cである位置1502cにデバイス600が現在あることを示す。距離1504cは、図15Bに示された距離1504bよりも短い。したがって、図15Cでは、デバイス600は、デバイス600が図15Bであったよりもリビングルームスピーカ1248に近い。

40

【0393】

図15Cでは、制御基準が満たされるとの判定がなされる。ここで、デバイス600がリビングルームスピーカ1248に十分に近接している(例えば、距離1504cが所定の距離(例えば、1、3、5メートル)内である)ため、制御基準が満たされるとの判定がなされる。図15Cでは、デバイス600がデバイス600の任意のユーザインタフェース要素に向けられた任意の特定のジェスチャ又はユーザ入力を受け取ることなく、制御基準が満たされるとの判定がなされる。いくつかの実施形態では、制御基準が満たされているかどうかを判定するとき、リビングルームスピーカ1248に対するデバイス600の物理的な向きに基づいていない判定がなされる。換言すれば、いくつかの実施形態では

50

、制御基準は、デバイス600がリビングルームスピーカ1248若しくは環境内の任意の他の対象に対応する位置に配置されているか、又はそれから離れて配置されているかに基づいて満たされる基準を含まない。いくつかの実施形態では、制御基準が満たされているかどうかを判定するとき、電子デバイス600の特定の移動かどうかに基づいて（例えば、デバイス600がリビングルームスピーカ1248に対応する位置に向かって加速しているかどうかに基づいて）いない判定がなされる。いくつかの実施形態では、異なる2つの外部メディア再生デバイスに対して制御基準が満たされるとき（例えば、デバイス600が異なる2つの外部メディア再生デバイスに十分に近接しているとき）、デバイス600は、デバイス600に最も近いデバイス又はメディアを現在再生しているデバイス600に最も近いデバイスに対応するユーザインタフェース1510（又は後述するユーザインタフェース1530）に類似したユーザインタフェースを自動的に表示する。

10

【0394】

いくつかの実施形態では、制御基準は、外部メディア再生デバイスでメディアの再生を開始するために、音声コマンドがデバイス600から行われるときに満たされる基準を含む。いくつかの実施形態では、音声コマンドは、1つ以上の発話認識及び／又はバイオメトリックアルゴリズムによって分析されて、音声デバイス600に（例えば、アカウントを介して）関連付けられているユーザに属すると判定する。したがって、いくつかの実施形態では、音声コマンドを外部メディア再生デバイスに発行するものとして認識されたユーザに関連付けられたデバイスは、ユーザインタフェース（例えば、ユーザインタフェース1510又はユーザインタフェース1530（以下で説明する）など）を自動的に表示し（例えば、制御基準が満たされているため）、ユーザに関連付けられていないデバイスは、両方のデバイスが外部メディア再生デバイスに十分近接している（例えば、それから所定の距離内である）場合であっても、ユーザインタフェースを自動的に表示しない（例えば、制御基準が満たされていないため）。

20

【0395】

いくつかの実施形態では、制御基準は、デバイス600が外部メディア再生デバイスと同じアカウント（例えば、モバイルデバイスアカウント、メディアストレージアカウント、メディアプロバイダアカウント）にログインしているときに満たされる基準を含む。いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイスと同じアカウントにログインしているデバイスは、ユーザインタフェースを自動的に表示し、外部メディア再生デバイスと同じアカウントにログインしていないデバイスは、両方のデバイスが外部メディア再生デバイスに十分に近接している（例えば、それから所定の距離内にある）場合であっても、ユーザインタフェースを自動的に表示しない。

30

【0396】

いくつかの実施形態では、制御基準は、デバイス600がメディア再生と同じアカウントにログインしており、外部メディア再生デバイスがメディアを再生しており、かつ／又はデバイス600がデバイス600と同じ部屋（例えば、リビングルーム1202d）にあるときに満たされる基準を含む。いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイスと同じアカウントにログインしている2つ以上のデバイスが存在し、かつ2つ以上のデバイスが外部メディア再生デバイスに十分に近接しているとき、デバイスのうちの少なくとも1つは、外部メディア再生デバイス上のメディアの再生を制御している（例えば、デバイスからのコマンドが外部メディア再生デバイスに送信されるとき）、又はユーザインタフェース1510若しくはユーザインタフェース1530（以下で説明する）などのユーザインタフェースを表示している、どのデバイスかのインジケーション（例えば、デバイスの所有者に関連付けられた識別子）を表示する。

40

【0397】

制御基準が満たされているかどうかに関する判定と共に、図15Aのオーディオアクティビティインジケータ1592によって示されるように、リビングルームスピーカ1248がメディアを再生するように現在構成されている（例えば、メディアを現在出力している）との判定がなされる。図15Cでは、概略図1500は、リビングルームスピーカ1

50

2 4 8の上のオーディオアクティビティインジケータ1 5 9 2と、ダイニングルームスピーカ1 2 1 6の上のオーディオアクティビティインジケータ1 5 9 4とを含む。オーディオアクティビティインジケータ1 5 9 2（例えば、音符）は、オーディオアクティビティインジケータ1 5 9 4（例えば、「それを通るスラッシュを有する音符」）と対比することができ、それにより、オーディオアクティビティインジケータ1 5 9 2は、リビングルームスピーカ1 2 4 8がメディアを現在出力していることを示し、オーディオアクティビティインジケータ1 5 9 4は、ダイニングルームスピーカ1 2 1 6がメディアを現在出力していないことを示す。オーディオアクティビティインジケータ1 5 9 2及びオーディオアクティビティインジケータ1 5 9 4は、オーディオアクティビティインジケータ6 7 5及びオーディオアクティビティインジケータ6 2 5それぞれと、同様の目的のために提供され、同じプロパティを有することを理解されたい。

10

【0 3 9 8】

図1 5 Cに示すように、デバイス6 0 0は、制御基準が満たされ、かつリビングルームスピーカ1 2 4 8がメディアを現在再生しているとの判定が行われたため、ユーザインタフェース1 5 1 0を表示する。ユーザインタフェース1 5 1 0は、デバイス識別子1 5 1 2、デバイス識別子1 5 1 4、現在のメディア識別子1 5 1 6、タイマーコントロール1 5 2 8、並びに再生位置コントロール1 5 1 8、巻き戻しコントロール1 5 2 0、一時停止コントロール1 5 2 2、早送りコントロール1 5 2 4、及び音量レベルコントロール1 5 2 6などのメディア再生コントロールを含む。デバイス識別子1 5 1 2及びデバイス識別子1 5 1 4は、ユーザインタフェース1 5 1 0を介して制御することができるデバイスの名前を示す。したがって、図1 5 Cでは、デバイス識別子1 5 1 2及びデバイス識別子1 5 1 4は、デバイス6 0 0がリビングルームスピーカ1 2 4 8に十分に近接しているため、リビングルームスピーカ1 2 4 8をユーザインタフェース1 5 1 0を介して制御することができること（例えば、「リビングルーム」）を示す。図1 5 Cに示すように、デバイス識別子1 5 1 2はまた、ユーザインタフェース1 5 1 0を介して制御することができるデバイスのタイプのグラフィカル表現の隣に表示される。したがって、図1 5 Cでは、グラフィカル表現は、スピーカである。現在のメディア識別子1 5 1 6は、現在再生されている又はリビングルームスピーカ1 2 4 8によって制御されているメディアを示す。したがって、図1 5 Cでは、リビングルームスピーカ1 2 4 8は、「アーティスト1」によって演奏される曲「トラック1」を再生している。

20

30

【0 3 9 9】

タイマーコントロール1 5 2 8は、タイマーを制御するための複数のコントロール（例えば、一時停止コントロール、停止コントロール）を任意選択的に含む。図1 5 Cでは、タイマーコントロール1 5 2 8は、非メディア関連アプリケーション（例えば、タイマーアプリケーション、アラームアプリケーション）に対応する。したがって、図1 5 Cでは、タイマーコントロール1 5 2 8は、メディア再生コントロールが対応するメディア関連アプリケーション（例えば、音楽アプリケーション、ビデオアプリケーション、ポッドキャストアプリケーション）とは異なるタイプのアプリケーションに対応する。

【0 4 0 0】

図1 5 Cでは、メディア再生コントロールのうちの任意の1つが（例えば、ジェスチャを介して）選択されると、リビングルームスピーカ1 2 4 8にメディア再生動作を変更させる命令が、デバイス6 0 0によって送信される。例えば、巻き戻しコントロール1 5 2 0に向けられたジェスチャを受け取ったことに応じて、デバイス6 0 0は、リビングルームスピーカ1 2 4 8に現在再生している「トラック1」を巻き戻させる命令を送信する。

40

【0 4 0 1】

図1 5 Cに示すように、再生位置コントロール1 5 1 8は、再生位置インジケータ1 5 1 8 aを含む。図1 5 Cでは、再生位置インジケータ1 5 1 8 aは、メディアの現在の再生位置（例えば、再生されているメディアの現在の時間）に対応する再生位置コントロール1 5 1 8上の位置にある。図1 5 Cでは、メディア再生コントロールがリビングルームスピーカ1 2 4 8上で再生されているメディアの現在の状態と同期しているように、再生

50

位置インジケータ1518aは、メディアの再生の状態及び残りの時間を示すデータに基づいて、再生位置コントロール1518上の位置に表示される。図15Cでは、デバイス600は、再生位置コントロール1518の再生位置インジケータ1518a上のドラッグジェスチャ1550cを検出する。

【0402】

図15Dに示すように、ドラッグジェスチャ1550cを検出したことに応じて、デバイス600は、再生位置インジケータ1518aを再生位置コントロール1518上の第1の位置から再生位置コントロール1518上の第2の位置に移動させる。再生位置コントロール1518上の新しい位置に再生位置インジケータ1518aを表示することと共に、デバイス600は、スピーカにメディアの再生を再生位置コントロール1518上の第1の位置に対応するメディアの位置（例えば、図15Cの00:30）から再生位置コントロール1518上の第2の位置に対応するメディアの位置（例えば、02:15）にスキップさせる命令をリビングルームスピーカ1248に送信する。

【0403】

図15E～図15Fは、外部メディア再生デバイス（例えば、ダイニングルームスピーカ1216）がメディアを現在再生していない例示的なシナリオを示す。図15E～図15Fはまた、外部メディア再生デバイスがメディアを現在再生しておらず、かつデバイス600が外部メディア再生デバイスから離れたそれぞれの距離である間に表示されるユーザインタフェースを示す。図15E～図15Fは、デバイス600の対応する位置（例えば、1502e～1502f）が外部メディア再生デバイスの位置から離れている、それぞれの距離（例えば、1504e～1504f）の対応する表現を含む概略図1500を含む。いくつかの実施形態では、図15E～図15Fに関連して説明する技術は、上述のように（例えば、近接範囲インジケータ652によって表されるように、図6A～図6Pに関連して上述した1つ以上の技術を使用して）、デバイス600が近接条件範囲内にあることに関連して上述した技術と同様である。

【0404】

図15Eでは、概略図1500は、リビングルームスピーカ1248から離れた距離1504d及びダイニングルームスピーカ1216から離れた距離1504eである位置1502eにデバイス600が現在あることを示す。距離1504dは、（図15C及び図15Dに示されるような）距離1504cよりも長い。したがって、図15Eでは、デバイス600は、図15Dでデバイス600があったよりもリビングルームスピーカ1248から更に離れている。

【0405】

図15Eでは、デバイス600が任意の外部メディアデバイス（例えば、リビングルームスピーカ1248、ダイニングルームスピーカ1216）に近接していないため、制御基準が満たされないとの判定がなされる。したがって、図15Eに示すように、デバイス600は、（例えば、図15C～図15Dに関連して上述したように）リビングルームスピーカ1248を制御していたメディア再生コントロールを含んでいたユーザインタフェース1510を表示することを自動的に停止し、アプリケーションアイコンのセットを有するユーザインタフェース1508を再表示する。いくつかの実施形態では、制御基準が満たされないとの判定がなされると、デバイス600は、デバイス600上に表示されたユーザインタフェースを変更するジェスチャが受け取られるまで、かつ／又は制御基準が満たされるまで（例えば、リビングルームスピーカ1248とは異なるデバイスに対して）、ユーザインタフェース1510を表示し続ける。

【0406】

図15Fでは、概略図1500は、ダイニングルームスピーカ1216から離れた距離1504fである位置1502fにデバイス600が現在あることを示す。距離1504fは、（図15Eに示されるような）距離1504eよりも短い。したがって、図15Fでは、デバイス600は、デバイス600が図15Eであったよりもダイニングルームスピーカ1216に近い。

【0407】

図15Fでは、制御基準が満たされるとの判定がなされる。ここで、デバイス600がダイニングルームスピーカ1216に十分に近接している（例えば、距離1502fが制御するための所定の距離（例えば、1、3、5メートル）内である）ため、制御基準が満たされるとの判定がなされる。制御基準が満たされているかどうかに関する判定と共に、（図15Cに関して上述したように）オーディオアクティビティインジケータ1594によって示されるように、ダイニングルームスピーカ1216がメディアを現在再生していない（例えば、メディアを現在出力していない）との判定がなされる。

【0408】

図15Fに示すように、デバイス600は、制御基準が満たされ、かつダイニングルームスピーカ1216がメディアを現在再生していないとの判定が行われたため、ユーザインタフェース1530を表示する。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース1530は、デバイス600がダイニングルーム1202bに入ったと判定されたときに表示される。

【0409】

ユーザインタフェース1530は、デバイス識別子（例えば、「ダイニングルーム」）及びタイマー又はアラームコントロール（例えば、タイマーコントロール1528）などの、ユーザインタフェース1510と同様の構成要素を含む。しかしながら、ダイニングルームスピーカ1216が（例えば、メディアを再生する代わりに）メディアを現在再生していないため、ユーザインタフェース1530は、推奨メディアアイテムグラフィック1532を含む。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース1530内に表示されるタイマー又はアラームコントロールは、（例えば、別のデバイスが制御されているため、及び／又は対応するユーザインタフェースを介して制御されているデバイスが異なるメディア再生状態にあるため）ユーザインタフェース1510内に表示されるタイマー又はアラームコントロールとは異なる。

【0410】

図15Fに示すように、推奨メディアアイテムグラフィック1532は、プレイリスト（例えば、推奨メディアアイテムグラフィック1532a、1532d）、ポッドキャスト（例えば、推奨メディアアイテムグラフィック1532b、1532e）、及びアルバム（例えば、推奨メディアアイテムグラフィック1532c、1532f）などの、異なるタイプのメディアアイテムを表す。推奨メディアアイテムグラフィック1532のそれぞれは、図15Fのダイニングルームスピーカ1216上で再生するように推奨されている所定のメディアアイテムを表す。推奨メディアアイテムグラフィックのそれぞれは、対応する推奨メディアアイテムを提供している（例えば、ホストしている、記憶している、転送している）ソース（例えば、ソースアプリケーション又はソースデバイス）を示すソースインジケータを含む。例えば、推奨メディアアイテムグラフィック1532a（例えば、「プレイリスト1」）は、推奨メディアアイテムグラフィック1532aによって表される推奨メディアアイテムがデバイス600上にローカルに記憶されていることを示すソースインジケータ1532a1を有する。別の例として、推奨メディアアイテムグラフィック1532c（例えば、「アルバム1」）は、推奨メディアアイテムグラフィック1532cによって表される推奨メディアアイテムが音楽アプリケーションによって提供されていることを示すソースインジケータ1532c1を有する。いくつかの実施形態では、第1の推奨メディアアイテムグラフィック（例えば、1532a）は、デバイス600上で現在再生している（又は再生されることになる待ち行列内の最初のものである）メディアアイテムに対応する。いくつかの実施形態では、デバイス600が推奨メディアアイテムグラフィック1532のうちの1つ上のタップジェスチャを検出すると、ダイニングルームスピーカ1216は、対応する推奨メディアアイテムグラフィックによって表されるメディアの再生を開始する。いくつかの実施形態では、プレイリストメディアアイテムを表すメディアアイテムを選択することにより、ダイニングルームスピーカ1216にプレイリストメディアアイテムの一部である複数のメディアアイテムを再生させる。いくつ

10

20

30

40

50

かの実施形態では、デバイス600は、メディアアイテムグラフィック（例えば、608-7）に関連して（例えば、図6C～図6Eで）上述した技術を使用して、推奨メディアアイテムグラフィック1532のうちの1つ以上を表示、選択、及び／又は推奨メディアアイテムグラフィック1532のうちの1つ以上に向けられたジェスチャ（単数又は複数）に応答する。いくつかの実施形態では、左向き又は右向きスワイプジェスチャがユーザインタフェース1510上で（例えば、図15Cで）検出されると、デバイス600は、ユーザインタフェース1510上に表示されたコンテンツを変更することなく（例えば、ユーザインタフェース1510が表示されることになる任意の推奨メディアアイテムグラフィックを含まないため）、ユーザインタフェース1510の表示を継続する。図15Fでは、デバイス600は、ユーザインタフェース1530上の左向きスワイプジェスチャ1550fを検出する。

10

【0411】

図15Gに示すように、左向きスワイプジェスチャ1550fを検出したことに応じて、デバイス600は、推奨メディアアイテムグラフィックを左にスライドさせて、新たに表示された推奨メディアアイテムグラフィック1532g及び推奨メディアアイテムグラフィック1532hなどの追加の推奨メディアアイテムグラフィックを表示する。ここで、推奨メディアアイテムグラフィック1532g及び推奨メディアアイテムグラフィック1532hはそれぞれ、図15Fの推奨メディアアイテムグラフィック1532a～1532fによって表されていなかったメディアアイテムを表す。図15Gでは、デバイス600は、ユーザインタフェース1530上の上向きスワイプジェスチャ1550gを検出する。

20

【0412】

図15Hに示すように、上向きスワイプジェスチャ1550gを検出したことに応じて、デバイス600は、ユーザインタフェース1530を上向きにスクロールして、アラームコントロール1534a及びアラームコントロール1534bなどの非メディア関連アプリケーションに対応する追加のコントロールを表示する。いくつかの実施形態では、上向き又は下向きスワイプジェスチャがユーザインタフェース1510上で（例えば、図15Cで）検出されると、デバイス600は、ユーザインタフェースをスクロールして、非メディア関連アプリケーションに対応する追加のコントロールを表示する。いくつかの実施形態では、アラームコントロール1534a上のジェスチャを検出したことに応じて、デバイス600は、アラームコントロール1534aに関連付けられた時間（例えば、午前5:00）にオンにするようにアラームをスケジュールする。

30

【0413】

図15Cに戻って見ると、デバイス600がロック解除状態にあり、かつ他のデバイスコントロール（例えば、デバイス600の音量、輝度、Bluetooth接続を制御するためのコントロール）を有する音楽アプリケーションコントロール（例えば、1572）を表示していない間に、デバイス600は、ユーザインタフェース1510を表示していた。図15I～図15Jに示すように、デバイス600は、デバイス600が異なる状態にある（かつ制御基準が満たされ、かつ外部デバイスがメディアを現在再生していると判定される）ときに、ユーザインタフェース1510に対応する異なるユーザインタフェースを表示する。図15Iは、デバイス600がロック状態にあるため、ユーザインタフェース1560を表示するデバイス600を示す。ユーザインタフェース1560は、デバイス識別子（例えば、「リビングルーム」）及び1つ以上の同様のメディア再生コントロールなどの、ユーザインタフェース1510と同様の構成要素を含む。しかしながら、ユーザインタフェース1560は、任意のタイマー及び／又はアラームコントロールを含まない。図15Jは、デバイス600が他のデバイスコントロールを有する音楽アプリケーションコントロール（例えば、1572）を表示しているため、ユーザインタフェース1560を表示するデバイス600を示す。ユーザインタフェース1570は、現在のメディア識別子（例えば、「トラック1」）などの、ユーザインタフェース1510と同様の構成要素を含む。しかしながら、ユーザインタフェース1560は、任意のタイマー及

40

50

び／又はアラームコントロールを含まない。加えて、ユーザインタフェース1572は、再生位置コントロール1518及び音量レベルコントロール1526などのユーザインタフェース1510上に表示されていたメディアコントロールの全てを含まない。

【0414】

図15Fに戻って見ると、デバイス600がロック解除状態にあり、かつ複数の他のデバイスコントロール（例えば、デバイス600の音量、輝度、Bluetooth接続などを制御するためのコントロール）を有する音楽アプリケーションコントロール（例えば、1592）を表示していない間に、デバイス600は、ユーザインタフェース1530を表示していた。図15K～図15Lに示すように、デバイス600は、デバイス600が異なる状態にある（かつ制御基準が満たされ、かつ外部デバイスがメディアを現在再生していないと判定される）ときに、ユーザインタフェース1530に対応する異なるユーザインタフェースを表示する。図15Kは、デバイス600がロック状態にあるため、ユーザインタフェース1580を表示するデバイス600を示す。ユーザインタフェース1580は、デバイス識別子（例えば、「ダイニングルーム」）などの、ユーザインタフェース1530と同様の構成要素を含む。しかしながら、ユーザインタフェース1580は、任意のタイマー及び／又はアラームコントロールを含まず、低減された数の推奨メディアアイテムグラフィックを含む。更に、表示される推奨メディアアイテムグラフィックは、任意のソースインジケータを含まない。図15Lは、デバイス600が複数の他のデバイスコントロールを有する音楽アプリケーションコントロール（例えば、1582）を表示しているため、ユーザインタフェース1590を表示するデバイス600を示す。ユーザインタフェース1590は、ユーザインタフェース1530と同様の構成要素を含む。しかしながら、ユーザインタフェース1590は、任意のタイマー及び／若しくはアラームコントロール、又は推奨メディアアイテムグラフィックを含まない。

【0415】

図16は、いくつかの実施形態に係る、電子デバイスを使用してオーディオ再生を制御する方法を示すフロー図である。方法1600は、表示生成構成要素（例えば、ディスプレイコントローラ、タッチ感知ディスプレイシステム）及び1つ以上の入力デバイス（例えば、タッチ感知面）と通信しているコンピュータシステム（例えば、100、300、500、又は600）（例えば、スマートフォン、スマートウォッチ）において実行される。方法1600の動作のいくつかは、任意選択的に組み合わせられ、いくつかの動作の順序は、任意選択的に変更され、いくつかの動作は、任意選択的に省略される。

【0416】

後述するように、方法1600は、オーディオ再生を制御するための直感的な方法を提供する。この方法は、オーディオ再生を制御するためのユーザの認識的負担を軽減し、それにより、より効率的なヒューマン-マシンインタフェースを作り出す。バッテリー動作式コンピューティングデバイスの場合には、ユーザがより高速かつより効率的にオーディオ再生を制御することを可能にすることにより、電力が節約され、バッテリー充電の間隔が増す。

【0417】

コンピュータシステムは、外部メディア再生デバイス（例えば、1216、1248）（例えば、スピーカ、テレビ、デジタルメディアプレーヤ）の現在のメディア（例えば、オーディオ及び／又は視覚メディア）の再生状態（例えば、オーディオメディア又は視覚メディアを出力する状態）を示すデータを受信する（例えば、1602）。いくつかの実施形態では、データは、外部メディア再生デバイスから（例えば、有線又は無線接続を介して）直接受信される。いくつかの実施形態では、データは、中間サーバを介して受信される。

【0418】

コンピュータシステムは、データを受信したことに応じて、かつ外部メディア再生デバイス制御基準のセットが満たされたとの判定に従って、表示生成構成要素を介して、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェース（例

例えば、1510又は1530)を表示する(1604)。いくつかの実施形態では、外部デバイスメディア制御基準のセットは、コンピュータシステムがメディア再生デバイスに接続されているときに満たされる基準を含む。いくつかの実施形態では、判定は、コンピュータシステムに関連付けられた(例えば、任意の)アプリ上で(例えば、任意の)ユーザ入力とは無関係に行われる(例えば、判定は、自動的に行われる)。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェースは、外部メディア再生デバイス(例えば、スピーカ、テレビ、デジタルメディアプレーヤ)の現在のメディア再生状態を示すデータを受信したことに応じて、ユーザ入力を介在することなく、自動的に表示される。いくつかの実施形態では、データは、外部メディア再生デバイスから(例えば、有線又は無線接続を介して)直接受信される。いくつかの実施形態では、データは、中間サーバを介して受信される。いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイス制御基準のセットは、コンピュータシステムの移動に基づく(例えば、加速度計データに基づく)任意の基準を含まない。いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイス制御基準のセットは、コンピュータシステムの物理的向きに基づく(例えば、加速度計又はジャイロスコープデータに基づく)任意の基準を含まない。

【0419】

外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースは、(例えば、1592によって示されるように)外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していることをデータが示すとの判定に従って、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると(例えば、1550cを介して)、(例えば、いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイスに直接又は間接的に(例えば、サーバを介して)コマンドを送信することによって)外部メディア再生デバイスにメディア再生動作を変更させる(例えば、動作を一時停止又は停止させる、現在再生しているメディアから異なるメディアに遷移させる、早送り動作をさせる、巻き戻し動作をさせる、音量増加又は減少動作をさせる)第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト(例えば、図15Cの1518、1520、1522、1526)を含む(例えば、それを表示することを含む)(1606)。

【0420】

外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースは、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していないことをデータが示す(例えば、(例えば、1594によって示されるように)メディア再生デバイスがオーディオメディア又は視覚メディアを出力していない)との判定に従って(1608)、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第1の所定のメディアアイテム(例えば、推奨メディアアイテム、外部メディア再生デバイス上で再生されるように現在構成されていないメディアアイテム)の再生を開始させる、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト(1610)(例えば、1532a~1532f)を含む。外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースは、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していないことをデータが示す(例えば、メディア再生デバイスがオーディオメディア又は視覚メディアを出力していない)との判定に従って(1608)、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに第2の所定のメディアアイテム(例えば、推奨メディアアイテム、外部メディア再生デバイス上で再生されるように現在構成されていないメディアアイテム)の再生を開始させる、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト(1612)(例えば、1532a~1532f)を含む。いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイスがメディア再生動作を現在実行していることをデータが示すとの判定に従って、コンピュータシステムは、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに所定のメディアアイテムの再生を開始させる、選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの表示を取り止める。いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースを表示している間に、コンピュータシステムは、異なる外部メディア再生デバ

10

20

30

40

50

イスのメディアを制御するための（例えば、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースとは異なる）別のユーザインタフェースを表示することを停止する。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェースは、外部デバイスに関連付けられた識別子を含む。外部デバイスがメディアを現在再生しているかどうかに基づいて、再生されているメディアを変更するための選択可能なオブジェクトを提供する、又は推奨される（例えば、所定の）アイテムを示す選択可能なオブジェクトを提供するように選択することにより、外部デバイスの現在の状態に関するフィードバックをユーザに提供し、外部デバイス上のメディア再生の状態を変更するために開始することができる動作を示すフィードバックをユーザに提供する。改善された視覚的フィードバックをユーザに提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。制御基準が満たされたときに（例えば、コンピュータシステムが再生メディアであるかどうかを含む所定の条件が満たされるかどうかに関わりなく）、外部デバイスに非メディア関連機能を実行させる第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することにより、他の状況下でユーザインタフェースを雑然とさせることなく、外部デバイスに対する追加の制御をユーザに提供する。UIを雑然とさせることなくコンピュータシステムの追加のコントロールを提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0421】

いくつかの実施形態では、第2の（又は第1の）選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、表示されると、コンピュータシステムが第1の表示状態（例えば、ロック解除状態（例えば、認証（例えば、パスワード認証、生体認証など）を必要とすることなくコンピュータシステムの機能がアクセス可能である状態）及びロック状態（例えば、コンピュータシステムの少なくともいくつかの機能へのアクセスが認証（例えば、パスワード認証、生体認証など）を必要とする状態）のうちの1つ）で動作しているとの判定に従って、第1の視覚的外観（例えば、1510、1530）で表示される（例えば、ロック状態では、第1の選択可能なオブジェクト（例えば、コントロール（例えば、動作を一時停止又は停止する、現在再生しているメディアから異なるメディアに遷移させる、早送り動作、巻き戻し動作、音量増加又は減少動作））は、第1の視覚的外観の一部分内に（例えば、ウィンドウ表示エリア内に）表示される（例えば、日付及び／又は時間、ロック状態などのインジケーションを含む））（例えば、ロック解除状態では、コントロールは、第1の視覚的外観の全体に表示される）。

【0422】

いくつかの実施形態では、第2の（又は第1の）選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、表示されると、コンピュータシステムが第1の表示状態とは異なる第2の表示状態（例えば、ロック解除状態（例えば、認証（例えば、パスワード認証、生体認証など）を必要とすることなくコンピュータシステムの機能がアクセス可能である状態）及びロック状態（例えば、コンピュータシステムの機能へのアクセスが認証（例えば、パスワード認証、生体認証など）を必要とする状態）のうちの1つ）で動作しているとの判定に従って、第1の視覚的外観とは異なる第2の視覚的外観（例えば、1560、1570、1580、1590）で表示される（例えば、ロック状態では、第1の選択可能なオブジェクト（例えば、コントロール（例えば、動作を一時停止又は停止する、現在再生しているメディアから異なるメディアに遷移させる、早送り動作、巻き戻し動作、音量増加又は

10

20

30

40

50

減少動作)) は、第2の視覚的外観の一部分内に(例えば、ウィンドウ表示エリア内に)表示される(例えば、日付及び/又は時間、ロック状態などのインジケーションを含む)(例えば、ロック解除状態では、コントロールは、第2の視覚的外観の全体に表示される)。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第1の表示状態で動作しているとの判定に従って、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第3の視覚的外観で表示される。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第1の表示状態とは異なる第2の表示状態で動作しているとの判定に従って、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第4の視覚的外観とは異なる第3の視覚的外観で表示される。所定の条件が満たされると、選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを異なるように表示することにより、ユーザが提供されたフィードバックを介して、電子デバイスが動作している状態を素早く認識することを可能にする。改善された視覚的フィードバックをユーザに提供することにより、デバイスの操作性を向上させ、(例えば、デバイスを操作する/デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって)ユーザデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0423】

いくつかの実施形態では、表示生成構成要素を介して、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御する(例えば、動作を一時停止又は停止する、現在再生しているメディアから異なるメディアに遷移させる動作、早送り動作、巻き戻し動作、音量増加又は減少動作)ためのユーザインタフェース(例えば、1510、1530)を表示している間に、コンピュータシステムは、コンピュータシステムが第1の位置(例えば、1502c)(例えば、建物(例えば、ホーム)内のエリア、部屋)から第2の位置(例えば、1502f)(例えば、建物(例えば、ホーム)内のエリア、部屋)に移動したというインジケーション(例えば、内部で生成されたインジケーション、外部で生成されたインジケーション)を受信する。いくつかの実施形態では、インジケーションは、外部メディア再生デバイスから(例えば、有線又は無線接続を介して)コンピュータシステムの構成要素から直接受信される。いくつかの実施形態では、データは、中間サーバを介して受信される。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムが第1のエリア(例えば、1202d)から第2のエリア(例えば、1202b)(例えば、建物(例えば、ホーム)内の部屋)に移動したというインジケーションを受信したことに応じて、コンピュータシステムは、外部再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェース(例えば、1510、1530)を変更する(例えば、コンピュータシステムの動作を制御する(例えば、動作を一時停止又は停止する、現在再生しているメディアから異なるメディアへの遷移、早送り動作、巻き戻し動作、音量増加又は減少動作)ように変更される)(例えば、デフォルトユーザインタフェース(例えば、動作を制御するためのデフォルトユーザインタフェースオブジェクトを有する)に変更される)。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェースの変更は、別の外部再生デバイスを制御するようにユーザインタフェースを変更することを含む。所定の条件が満たされたときに、外部デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースを自動的に変更することにより、コンピュータシステムの位置に基づいて変化するユーザインタフェースを提供し、利用可能な選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが様々な外部デバイスにどのように影響を及ぼすかをユーザが見ることを可能にする。更なるユーザ入力を必要とせずに1組の状態が満たされた場合に最適化された動作を実行することにより、デバイスの操作性を向上させ、(例えば、デバイスを操作する/デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって)ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。いくつかの実施形態では、メディア再生動作を変更することは、再生動作の速度を変えること(例えば、早送り)(例えば、1520、1524)、メディアの再生を一時停止す

10

20

30

40

50

ること（例えば、1522）、メディアの再生を巻き戻すこと（例えば、1520）、及びメディアの再生の音量を変更すること（例えば、1526）からなる群から選択される変更を含む。

【0424】

いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイス制御基準のセットは、コンピュータシステムと外部メディア再生デバイスとの間の距離（例えば、1504a～1504d、1504f）が閾値距離（例えば、所定の閾値距離（例えば、1、2、5、10、20フィート））を下回るときに満たされる基準を含む。外部デバイスとコンピュータシステムとの間の距離に基づいて、外部デバイスを制御するための選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを有するユーザインタフェースを表示することにより、近接基準を満たすユーザのみに選択可能なユーザインタフェースを提示すること可能にすることによって、コンピュータシステムのセキュリティを強化する。改善されたセキュリティを提供することにより、ユーザインタフェースをより安全にし、許可されていない入力を低減し、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより安全かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

10

【0425】

いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイス制御基準のセットは、外部メディア再生デバイスにおけるメディアの再生を開始する音声コマンド（例えば、再生して）がコンピュータシステムで受信されるときに満たされる基準を含む。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、（例えば、1つ以上の音声認識技術を介して）特定のユーザによって発行されたものとして音声コマンドを識別する。所定の条件が満たされた（例えば、ユーザの音声を検出された、この音声は外部デバイスが機能を実行するためのコマンドに対応する）ときに、外部デバイスを制御するための選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを有するユーザインタフェースを表示することにより、特定の基準を満たすユーザのみに選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを自動的に提示することによって、コンピュータシステムのセキュリティを強化する。改善されたセキュリティを提供することにより、ユーザインタフェースをより安全にし、許可されていない入力を低減し、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより安全かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

20

30

【0426】

いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイス制御基準のセットは、外部メディア再生デバイスが第1のタイプ（例えば、ヘッドホン）であるとの判定がなされるときに満たされる基準を含む。いくつかの実施形態では、第1のタイプの外部メディア再生デバイスは、コンピュータシステムに接続される前に、別のデバイスと接続及び／又はペアリングされていない。第1のタイプのデバイスが接続されると、外部デバイスを制御するための選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを有するユーザインタフェースを自動的に表示することにより、更なる入力を必要とせずに、最適化された制御オプションをユーザに提供する。更なるユーザ入力を必要とせずに1組の状態が満たされた場合に最適化された動作を実行することにより、デバイスの操作性を向上させ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

40

【0427】

いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイス制御基準のセットは、外部メディア再生デバイスがメディアを現在再生しており、かつコンピュータシステム及び外部メディア再生デバイスが同じアカウント（例えば、メディアプロバイダアカウント、モバイルデバイスのアカウント、メディアストレージアカウントなど）に現在ログインしているときに満たされる基準を含む。コンピュータシステムが外部デバイスと同じアカウントにロ

50

グインしているときに、外部デバイスを制御するための選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを有するユーザインタフェースを表示することにより、特定の基準を満たすユーザのみに選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを自動的に提示すること可能にすることによって、コンピュータシステムのセキュリティを強化する。改善されたセキュリティを提供することにより、ユーザインタフェースをより安全にし、許可されていない入力を低減し、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより安全かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0428】

いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイス制御基準のセットは、コンピュータシステム及び外部メディア再生デバイスが同じ位置（例えば、エリア、同じ部屋内、既定の境界又は周辺部など）内にあり、かつコンピュータシステム及び外部メディア再生デバイスが同じアカウント（例えば、メディアプロバイダアカウント、モバイルデバイスのアカウント、メディアストレージアカウントなど）に現在ログインしているとの判定がなされるときに満たされる基準を含む。コンピュータシステムが、外部デバイスが位置しているのと同じエリア（例えば、部屋）内にあり、かつ外部デバイスと同じアカウントにログインしているときに、外部デバイスを制御するための選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを有するユーザインタフェースを表示することにより、近接基準を満たすユーザのみに選択可能なユーザインタフェースを自動的に提示すること可能にすることによって、コンピュータシステムのセキュリティを強化する。改善されたセキュリティを提供することにより、ユーザインタフェースをより安全にし、許可されていない入力を低減し、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより安全かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0429】

いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第1の所定のメディアアイテムのソース（例えば、1532a1、1532c1）（例えば、ソースデバイス（例えば、パーソナルデバイス、サードパーティアプリケーション、メディアプロバイダなど）及び／又はソースアプリケーション）のインジケーションを含む。いくつかの実施形態では、所定のメディアアイテムは、複数のソースからのメディアアイテムを含み、ソースを表すインジケーションは、メディアアイテムの少なくとも1つのメディアアイテムの対応するソースを示す。所定のメディアアイテムのソースのインジケーションを表示することにより、ユーザが推奨メディアアイテムを提供しているソース（例えば、アプリケーション又はデバイス）を素早く認識することを可能にするフィードバックをユーザに提供する（例えば、これにより、ユーザが推奨メディアアイテムを変更する方法を理解するのに役立つ）。改善された視覚的フィードバックをユーザに提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0430】

いくつかの実施形態では、第1の所定のメディアアイテム（例えば、1532a）は、複数のメディアアイテムを含むプレイリスト（例えば、所定のプレイリスト）である。プレイリストである所定のメディアアイテムを表示することにより、過度の入力を必要とせず、所定のメディアアイテムに関連付けられた複数のメディアアイテムをユーザが迅速に選択又は再生することを可能にする。制御オプションを最適化し、過度の入力を低減することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェース

10

20

30

40

50

をより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0431】

いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示している間に、コンピュータシステムは、ジェスチャ（例えば、第1の方向（例えば、水平又は垂直）の第1のタイプのジェスチャ（例えば、スワイプ）（例えば、表示生成構成要素の第1の位置に対応する位置で開始されるジェスチャ）を受け取る。いくつかの実施形態では、ジェスチャ（例えば、1550f、1550g）を受け取ったことに応じて、かつジェスチャ（例えば、1550f）が第1の方向（例えば、水平）であるとの判定に従って、コンピュータシステムは、選択されると、外部メディア再生デバイスに第1の所定のメディアアイテム及び第2の所定のメディアアイテムとは異なる第3の所定のメディアアイテムの再生を開始させる（例えば、第3の推奨メディアアイテムを表示させる）、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1532g、1532h）を表示する。いくつかの実施形態では、ジェスチャ（例えば、1550f、1550g）を受け取ったことに応じて、かつジェスチャ（例えば、1550g）が第1の方向とは異なる第2の方向であるとの判定に従って、コンピュータシステムは、選択されると、外部メディア再生デバイスに非メディア関連機能（例えば、外部メディア再生デバイスにメディア再生を開始させることを含まない機能）を実行させる、第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1534a、1534b）を表示する。いくつかの実施形態では、非メディア関連機能は、タイマー機能又はアラーム機能である。いくつかの実施形態では、第1の方向は、第2の方向に対して垂直である。いくつかの実施形態では、第1の方向は、第2の方向の反対ではない。いくつかの実施形態では、第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、タイマー）を表示することは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止することを含む。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止することを含む。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示している間に、第2のジェスチャを受け取り、第2のジェスチャを受け取ったことに応じて、かつ第2のジェスチャが第1の方向であるとの判定に従って、推奨コンテンツの表示を取り止め、かつ／又は表示若しくはユーザインタフェースを維持し（例えば、追加のコンテンツを表示しない、又はジェスチャを受け取る前に以前に表示されていた視覚コンテンツの表示を維持する）、第2のジェスチャが第2の方向であるとの判定に従って、第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示する。異なる方向性ジェスチャに基づいて異なるタイプの選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することにより、ユーザインタフェースを雑然とさせることなく、より多くの制御オプションをユーザに提供する。表示される追加コントローラによってUIを雑然とさせることなく、追加制御できるようにすることにより、デバイスの操作性が高められ、ユーザーデバイスインタフェースを（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力をもたらすようにユーザを支援し、ユーザの誤りを減らすことによって）より効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0432】

いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースは、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、外部メディア再生デバイスに非メディア関連機能を実行させる、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1534a、1534b）を含む。いくつかの実施形態では、非メディア関連機能は、タイマー機能又はアラーム機能である。いくつかの実施形態では、メディア再生動作は、第1のアプリケーション（例えば、メディア再生アプリケーション）によって実行され、非メディア関連機能は、外部メディア再生デバイスの第2

10

20

30

40

50

のアプリケーションによって実行される。

【0433】

いくつかの実施形態では、別のコンピュータシステム（例えば、スマートフォン、スマートウォッチ）が外部メディア再生デバイスに接続され、かつ外部メディア再生デバイスにメディア再生動作制御動作を変更させるように有効にされているとの判定に従って、コンピュータシステム及び別のコンピュータシステムが同じアカウント（例えば、メディアプロバイダアカウント、モバイルデバイスのアカウント、メディアストレージアカウントなど）にログインしているとの判定がなされたときに、別のコンピュータシステムのインジケーションを表示する。

【0434】

いくつかの実施形態では、（例えば、コンピュータシステムのマイクロフォンを介した）音声入力が発出され、かつ音声入力にコンピュータシステムに関連付けられたユーザに対応すると判定されると、音声入力は、ユーザによって外部メディアデバイスを制御するためのものである、又は更にそのために提供されている。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムに関連付けられたユーザは、また外部メディアデバイスを制御するために音声入力を提供した同じユーザであり、選択されると、別のコンピュータシステムに外部再生デバイスのメディア再生動作を変更させる、選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することを取り止めるように別のコンピュータシステムに命令が送信される。いくつかの実施形態では、別のコンピュータシステムは、外部再生メディアデバイスと同じエリア内（例えば、同じ部屋、既定の境界又は周辺部内など）にある。

【0435】

いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイスの現在のメディア（例えば、オーディオ及び／又は視覚メディア）の再生状態（例えば、オーディオメディア又は視覚メディアを出力する状態）を示すデータは、現在のメディアの現在の再生時間のインジケーションを含み、再生しているメディアの残りの時間を提供するためのユーザインタフェースオブジェクトは、現在の再生時間のインジケーションに基づいて現在の再生状態を示すように更新される。

【0436】

いくつかの実施形態では、外部メディア再生デバイスにおけるメディア再生を制御するためのユーザインタフェースは、外部メディア再生デバイスに関連付けられた識別子（例えば、外部メディア再生デバイスを表す名前、ラベル、シンボル（例えば、「スピーカ」））、及び／又は外部メディアデバイスの位置（例えば、「キッチン」）を含む。

【0437】

いくつかの実施形態では、所定のメディアアイテムは、コンピュータシステム（例えば、スマートフォン、スマートウォッチ）上で再生しているメディアアイテム（例えば、オーディオ及び／又は視覚メディア）に対応し、メディアアイテムを表すインジケーション（例えば、画像）を含む。いくつかの実施形態では、所定のメディアアイテムの各メディアアイテムに対して、ソースのインジケーション（例えば、画像）（例えば、ソースデバイス（例えば、パーソナルデバイス、サードパーティアプリケーション、メディアプロバイダなど）、及び／又はソースアプリケーション）を表示する。

【0438】

方法1600に関して上述したプロセス（例えば、図16）の詳細はまた、上述した方法にも類似の方式で適用可能であることに留意されたい。例えば、方法800は、方法1600を参照して上述した様々な方法の特性のうちの1つ以上を任意選択的に含む。例えば、方法800の動作806は、方法1600の動作1608に記載された第1のメディア情報アフォーダンスを選択するために実行することができ、動作808、810、及び／又は812は、選択に応じて、方法1600の一部として実行することができる。簡潔にするために、これらの詳細は、以下で繰り返さない。

【0439】

図17A～図17Pは、いくつかの実施形態に係る、デバイスのグループ上のオーディ

10

20

30

40

50

オ再生を制御するためのコントロールを管理するための例示的なユーザインタフェースを示す。いくつかの実施形態では、図 17A～図 17P を参照して以下に説明するユーザインタフェースは、電子デバイス 600 がデバイスの新しいグループを作成し、デバイスの新しいグループ上のメディアの再生を制御するためのユーザインタフェース要素を提供することを可能にする。これらの図におけるユーザインタフェースは、図 18 及び図 23 に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。

【0440】

図 17A は、ユーザインタフェース 1700 を表示するデバイス 600 を示す。ユーザインタフェース 1700 は、デバイス 600 上で実行されている音楽アプリケーションのユーザインタフェースである。ユーザインタフェース 1700 は、メディア出力制御アフォーダンス 1702 及びグラフィカル要素 1704a を含む。グラフィカル要素 1704a は、メディア表現 1706 に対応するメディア（例えば、「アーティスト 1」による「トラック 1」）がデバイス 600（例えば、「電話機」）上で、及び／又はデバイス 600 に物理的に接続された 1 つ以上のスピーカを介して、現在再生されていることを示す。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース 1700 は、1 つ以上の構成要素と共に、又は（例えば、図 6F 及び図 6I で）上述したような 1 つ以上の技術を使用して、表示される。例えば、いくつかの実施形態では、デバイス 600 は、グラフィカル要素 614-2 に関して上述したように、1 つ以上の技術を使用してグラフィカル要素 1704a を表示する。図 17A では、デバイス 600 は、メディア出力制御アフォーダンス 1702 上のタップジェスチャ 1750a を検出する（例えば、又はメディア出力制御アフォーダンス 1702 の選択に対応する位置でのジェスチャを検出する）。図 17B に示すように、タップジェスチャ 1750a を検出したことに応じて、デバイス 600 は、ユーザインタフェース 1700 の一部分の上にメディア出力制御オーバーレイ 1710 を表示する。いくつかの実施形態では、タップジェスチャ 1750a を検出したことに応じて、デバイス 600 は、ユーザインタフェース 1700 を表示することを停止する。いくつかの実施形態では、タップジェスチャ 1750a を検出したことに応じて、メディア出力制御オーバーレイ 1710 は、デバイス 600 のディスプレイの大部分を占める。

【0441】

図 17B に示すように、メディア出力制御オーバーレイ 1710 は、選択インジケータ 1712a（例えば、図 17B のチェックマーク）と共に表示される、電話出力アフォーダンス 1712 を含む。電話出力アフォーダンス 1712 は、メディアがデバイス 600 を介して再生される（及び／又は制御される）ように現在構成されていることを示すために、選択インジケータ 1712a と共に表示される。図 17B では、メディアがデバイス 600 を介して再生されるように現在構成されているというインジケーションはまた、（例えば、図 17A に関して上述したように）グラフィカル要素 1704a によっても示される。いくつかの実施形態では、デバイスがメディアを再生するように現在構成されているとき、デバイスは、メディアを現在出力している。

【0442】

メディア出力制御オーバーレイ 1710 はまた、ヘッドホン出力アフォーダンス 1714、キッチン出力アフォーダンス 1716、ダイニングルーム出力アフォーダンス 1718、及びリビングルーム出力アフォーダンス 1720 などの、1 つ以上の外部デバイス上のメディアの出力を制御するための追加のアフォーダンスを任意選択的に含む。図 17B に示すように、メディアの出力を制御するためのこれらの追加の出力アフォーダンスは、これらの追加のアフォーダンスのそれぞれに対応するそれぞれのデバイスを介して再生されるようにメディアが現在構成されていないため、任意の選択インジケータと共に表示されない。ここで、これらの追加のアフォーダンスのそれぞれに対応する外部デバイスについては、前述した。例えば、キッチン出力アフォーダンス 1716 が選択インジケータと共に表示されているとき、メディアは、キッチンスピーカ 1206 を介して再生される又は制御されるように構成されており、ダイニングルーム出力アフォーダンス 1718 が選択インジケータと共に表示されているとき、メディアは、ダイニングルームスピーカ 12

16を介して再生される又は制御されるように構成されており、リビングルーム出力アフォーダンス1720が選択インジケータと共に表示されているとき、メディアは、リビングルームテレビ1244を介して再生される又は制御されるように構成されている。いくつかの実施形態では、出力アフォーダンスは、複数の外部デバイスに対応することができる。例えば、いくつかの実施形態では、リビングルーム出力アフォーダンス1720が選択インジケータと共に表示されているとき、メディアは、リビングルームテレビ1244、リビングルームスピーカ1246、及びリビングルームスピーカ1248を介して再生される又は制御されるように構成されている。

【0443】

いくつかの実施形態では、寝室1202c内のスピーカ（例えば、寝室スピーカ1236）及び／又はサンルーム1202e内のスピーカ（例えば、サンルームスピーカ1256及びサンルームスピーカ1258）を介してメディアの出力を制御するためのアフォーダンスなどの、メディアの出力を制御するための1つ以上の他のアフォーダンスが、メディア出力制御オーバーレイ1710に含まれる。いくつかの実施形態では、デバイス600は、メディア出力制御アフォーダンス1702上の別のタップジェスチャを検出したことに応じて、ユーザインタフェース1710を表示することを停止する（例えば、図17Aに示すように、ユーザインタフェース1700を表示する）。図17Bでは、デバイス600は、キッチン出力アフォーダンス1716の一部分上のタップジェスチャ1750bを検出する。

【0444】

図17Cでは、タップジェスチャ1750bを検出したことに応じて、デバイス600は、メディア（例えば、図17Aのメディア表現1706に対応するメディア）の再生を開始する命令をキッチンスピーカ1206に送信する。いくつかの実施形態では、メディアの再生を開始する命令をデバイスに送信することは、デバイスを介して再生される又は制御されるようにメディアを構成することの一部である。

【0445】

図17Cに示すように、デバイス600はまた、タップジェスチャ1750bを検出したことに応じて、キッチン出力アフォーダンス1716を更新して、選択インジケータ1716aを含む。ここで、選択インジケータ1716aは、キッチンスピーカ1206がメディア（例えば、メディアは、図17Aのメディア表現1706に対応するメディア）を再生する、及び／又はメディアを制御するように現在構成されていることを示す。加えて、キッチンスピーカ1206がメディアを再生する及び／又はメディアを制御するように現在構成されているため、デバイス600は、グラフィカル要素1704a（例えば、電話機がメディアを再生するように構成されていることを示していたグラフィカル）をグラフィカル要素1704b（例えば、「キッチン」）と置き換えて、メディアがキッチン1202aに関連付けられたデバイス（例えば、キッチンスピーカ1206）を介して再生される又は制御されるように現在構成されていることを示す。更に、図17Cでは、デバイス600は、デバイス600がデバイス600に物理的に接続された1つ以上のスピーカではメディアをもはや出力していない（又は出力するように構成されていない）ため、グラフィカル要素1704aを表示することを停止する。図17Cでは、デバイス600は、（例えば、キッチン出力アフォーダンス1716の）選択インジケータ1716aが表示されている間に、ダイニングルーム出力アフォーダンス1718の一部分上のタップジェスチャ1750cを検出する。

【0446】

図17Dでは、タップジェスチャ1750cを検出したことに応じて、デバイス600は、メディア（例えば、図17Aのメディア表現1706に対応するメディア）の再生を開始する命令をダイニングルームスピーカ1216に送信し、それにより、命令を受信した後に、ダイニングルームスピーカ1216は、メディアを再生するように構成される。図17Cに示すように、デバイス600はまた、タップジェスチャ1750cを検出したことに応じて、ダイニングルーム出力アフォーダンス1718を更新して、選択インジケ

10

20

30

40

50

ータ1718aを含む。ここで、選択インジケータ1718aは、ダイニングルームスピーカ1216がメディアを再生する、及び／又はメディアを制御するように現在構成されていることを示す。ダイニングルーム出力アフォーダンス1718が選択インジケータ1718aを含むことに加えて、キッチン出力アフォーダンス1716は、選択インジケータ1716aを含み続ける。したがって、タップジェスチャ1750dを検出したことに応じて、デバイス600は、キッチンスピーカ及びダイニングルームスピーカから一時的なグループを作成し、グラフィカル要素1704b（例えば、「キッチン」）をグラフィカル要素1704c（例えば、「キッチン及びダイニングルーム」）と置き換える。グラフィカル要素1704cは、キッチン1202aに関連付けられた1つ以上のデバイス及びリビングルーム1202に関連付けられた1つ以上のデバイスによって再生される、又は制御されるようにメディアが現在構成されていることを示し、デバイスの一時的なグループ化を生成する。

【0447】

図17B～図17Cに戻って見ると、（例えば、タップジェスチャ1750bを検出したことに応じて）デバイス600がメディアを再生するように構成されることを停止していた間に、キッチンスピーカ1206は、メディアを再生するように構成されていた。しかしながら、図17C～図17Dでは、（例えば、タップジェスチャ1750cを検出したことに応じて）キッチンスピーカ1206及びリビングルームスピーカ1216の両方が、メディアを再生するように構成されている。したがって、この例では、デバイス600は、メディアが同時に複数のデバイス上で再生される（又はそれによって制御される）ことを可能にし（例えば、メディアアウト制御オーバーレイ1710上の1つ以上の入力を介して）、家1202の部屋に割り当てられたデバイスの第1のグループ、及び家1202の異なる部屋に割り当てられたデバイスの第2のグループなどのデバイスの一時的なグループ化を生成する。一時的なグループは、選択されるとメディアを受信するためのデバイスのユーザ作成グループであり、ユーザ又はデバイスが個々にデバイスのそれぞれにメディアを送信するように選択する必要なしに、同じメディアを同時に再生することができる。いくつかの実施形態では、図17Dで電話出力アフォーダンス1712上のタップジェスチャを検出したことに応じて、デバイス600は、選択インジケータ1716a及び1718aを表示することを停止し、（例えば、図17Bに示すように）選択インジケータ1712aを表示し、キッチン及びダイニングルームスピーカがメディアを再生するように構成されることを停止している間に、メディアを出力する。図17Dでは、デバイス600は、選択インジケータ1716a及び1718aが同時に表示された後の所定の期間（例えば、5秒、10秒、30秒）内にキッチン出力アフォーダンス1716の一部上のタップジェスチャ1750dを検出する。

【0448】

図17Eでは、タップジェスチャ1750dを検出したことに応じて、デバイス600は、メディアの再生を停止する命令をキッチンルームスピーカ1206に送信し、それにより、命令を受信した後に、キッチンルームスピーカ1206は、メディアを再生するように構成されない。図17Eに示すように、タップジェスチャ1750dを検出したことに応じて、デバイス600は、選択インジケータ1716aを表示することを停止する。タップジェスチャ1750dを検出したことに応じて、デバイス600はまた、グラフィカル要素1704c（例えば、「キッチン及びダイニングルーム」）をグラフィカル要素1704d（例えば、「ダイニングルーム」）と置き換え、ダイニングルームスピーカ1216がメディアを再生するように構成されており、かつキッチンスピーカ1206がメディアを再生するようには構成されていないことを示す。

【0449】

図17F～図17Hは、2つの（又はそれよりも多い）選択インジケータが同時に表示された後（かつ／又はデバイスの2つの（又はそれよりも多い）一時的なグループ化がメディアを再生するように同時に構成された後）の所定の期間内にタップジェスチャが検出されないシナリオを示す。図17Eでは、デバイス600は、キッチン出力アフォーダン

ス 1 7 1 6 の一部分上のタップジェスチャ 1 7 5 0 e を検出する。

【 0 4 5 0 】

図 1 7 F では、タップジェスチャ 1 7 5 0 e を検出したことに応じて、デバイス 6 0 0 は、（例えば、図 1 7 D に関連して）上述した技術と類似の 1 つ以上の技術を実行する。したがって、図 1 7 F に示すように、キッチン出力アフォーダンス 1 7 1 6 は、選択インジケータ 1 7 1 6 a と共に表示され、ダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 1 8 は、選択インジケータ 1 7 1 8 a と共に表示される。加えて、図 1 7 F では、キッチンスピーカ 1 2 0 6 及びダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、グラフィカル要素 1 7 0 4 c によって示されるように、メディアを再生するように構成されている。

【 0 4 5 1 】

図 1 7 G では、デバイス 6 0 0 は、選択インジケータが同時に表示された後の所定の期間（例えば、5 秒、1 0 秒、3 0 秒）内に（例えば、図 1 7 F のアフォーダンス 1 7 1 2、1 7 1 4、1 7 1 6、1 7 1 8、1 7 2 0 の任意の部分上の）タップジェスチャを検出しない。図 1 7 G に示すように、デバイス 6 0 0 は、合体する及び／又はマージするキッチン出力アフォーダンス 1 7 1 6 及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 1 8 のアニメーションを表示して、キッチン及びダイニングルーム内のデバイス間の一時的なグループ化を生成する単一の出力アフォーダンスを形成する。デバイス 6 0 0 は所定の期間が経過する前にタップジェスチャを検出しなかったため、グループ化は、持続する。アニメーションを表示するときに、デバイス 6 0 0 は、キッチン出力アフォーダンス 1 7 1 6 とダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 1 8 との間の境界を表示することを停止し、キッチン出力アフォーダンス 1 7 1 6 及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 1 8 を一緒にまとめる（又は移動する）。更に、デバイス 6 0 0 はまた、グラフィックアイコン（例えば、図 1 7 G のスピーカアイコン）を一緒にマージする。

【 0 4 5 2 】

図 1 7 H に示すように、デバイス 6 0 0 は、選択インジケータ 1 7 2 2 a を含むキッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 2 2 を表示する。キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 2 2 は、キッチン出力アフォーダンス 1 7 1 6 及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 1 8 が図 1 7 G に関して上述したアニメーションを介して合体して、キッチン及びダイニングルームからのデバイスの一時的なグループを作成することの結果である。図 1 7 H に示すように、キッチン及びダイニングルーム出力 1 7 2 2 は、キッチン出力アフォーダンス 1 7 1 6 に関連付けられた識別子（図 1 7 F の「キッチン」）とダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 1 8 に関連付けられた識別子（図 1 7 F の「ダイニングルーム」）との組み合わせである識別子（「キッチン及びダイニングルーム」）を含む。加えて、キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 2 2 はまた、キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 2 2 の一部分の選択に応じて、メディアを再生するように構成又は構成解除することができるスピーカの数（「2 つのスピーカ」）も含む。いくつかの実施形態では、スピーカの数、スピーカデバイスの数（例えば、異なる部屋に割り当てられたスピーカの数）を識別する。いくつかの実施形態では、スピーカの数、合体されたスピーカグループ内のスピーカの総数を識別する。いくつかの実施形態では、デバイス 6 0 0 は、図 1 7 G で合体アニメーションを表示せず、アニメーションを伴わずになど異なる方法で、キッチン出力アフォーダンス 1 7 1 6 及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 1 8 を置き換えるキッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 2 2 を表示する。いくつかの実施形態では、デバイス 6 0 0 は、タップジェスチャ 1 7 5 0 e を検出した直後に、選択インジケータ 1 7 2 2 a を含むキッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 2 2 を表示する。いくつかの実施形態では、デバイス 6 0 0 は、タップジェスチャ 1 7 5 0 e を検出した直後、かつメディア出力制御オーバーレイ 1 7 1 0 を出て再表示した直後に、選択インジケータ 1 7 2 2 a を含むキッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス 1 7 2 2 を表示する。換言すれば、メディア出力制御オーバーレイ 1 7 1 0 は、少なくとも 2 つの出力アフォーダンスが新たな出力アフォーダンスに合体されるために、タップジェスチャ 1 7 5 0 e を検

10

20

30

40

50

出した後に表示される必要はない。いくつかの実施形態では、デバイス600は、少なくとも2つの出力アフォーダンスと一緒に合体する前又は後に、（例えば、1つ以上のジェスチャを介して）確認を受信する。いくつかの実施形態では、（例えば、合体させないための）否定確認を受信したことに応じて、デバイス600は、少なくとも2つの出力アフォーダンスを別個であるものとして表示し続ける（かつ／又は再表示する）。いくつかの実施形態では、（例えば、合体させるための）肯定確認を受信したことに応じて、合体されたグループは、表示されたままであり、かつ／又は表示される。

【0453】

図17Hに示すように、キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス1722はまた、拡張アフォーダンス1722bも含む。図17Hでは、拡張アフォーダンス1722bは、選択インジケータ1722aが表示された部分（例えば、右部分）とは、キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス1722の異なる部分（例えば、左部分）上に表示されている。加えて、拡張アフォーダンスは、合体された出力アフォーダンス（例えば、出力アフォーダンス1722）上にのみ表示され、合体されていない出力アフォーダンス（例えば、出力アフォーダンス1720）上に表示されない。

【0454】

図17Hに示すように、キッチンスピーカ1206及びダイニングルームスピーカ1216は、グラフィカル要素1704c（例えば、「キッチン及びダイニングルーム」）によって示されるように、メディアを再生するように構成されたままである。いくつかの実施形態では、デバイス600は、選択インジケータ1722a（例えば、キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス1722の右部分）上のタップジェスチャ1750h1を検出する。いくつかの実施形態では、タップジェスチャ1750h1を検出したことに応じて、デバイス600は、（1）選択インジケータ1722及びグラフィカル要素1704cを表示することを停止し、（2）キッチンスピーカ1206及びダイニングルームスピーカ1216にメディア（例えば、図17Aのメディア表現1706に対応するメディア）の再生を停止する命令を送信し、それにより、キッチンスピーカ1206及びダイニングルームスピーカ1216は、命令を受信した後に、メディアを再生するように構成されない。いくつかの実施形態では、（1）選択インジケータ1722a及びグラフィカル要素1704cを表示することを停止した後に、かつ／又は（2）キッチンスピーカ1206及びダイニングルームスピーカ1216に命令を送信した後に、デバイス600は、キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス1722を表示し続け、キッチン及びリビングルームのための別個の出力アフォーダンスを再表示しない。いくつかの実施形態では、デバイス600は、（例えば、選択インジケータ1722a上の）ジェスチャが所定の期間の間に検出されたかどうかに関わりなく、キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス1722を表示し続ける。換言すれば、キッチンスピーカ1206及びダイニングルームスピーカ1216は、メディアを再生するようには構成されていないが、キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス1722は、表示され続ける。いくつかの実施形態では、デバイス600は、選択インジケータ1722aが表示されていない間にタップジェスチャを受け取ったことに応じて、キッチンスピーカ1206及びダイニングルームスピーカ1216にメディアを再生する命令を送信する。図17Hでは、デバイス600は、選択インジケータ1722aが表示されている間に、リビングルーム出力アフォーダンス1720の一部分上のタップジェスチャ1750h2を検出する。

【0455】

図17Iに示すように、タップジェスチャ1750h2を検出したことに応じて、（例えば、図17G～図17Hに関連して上述したのと同様の技術を使用して）所定の期間内に（例えば、選択インジケータ上の）後続のジェスチャが検出されなかったため、デバイス600は、キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス1722、並びにリビングルーム出力アフォーダンス1720を合体して、キッチン－ダイニング－リビングルーム出力アフォーダンス1724を表示する。図17Iに示すように、キッチン－ダイニング－リビングルーム出力アフォーダンス1724は、キッチン出力アフォーダンス171

10

20

30

40

50

6の識別子（「キッチン」）と、ダイニングルーム出力アフォーダンス1718（例えば、「2」のうちの1つ）と、リビングルーム出力アフォーダンス1720（例えば、「2」のうちの1つ）との組み合わせである識別子（「キッチン+2」）を含む。加えて、キッチン-ダイニング-リビングルーム出力アフォーダンス1724は、アフォーダンスが選択されるとメディアを再生するように構成されたデバイスの数のインジケーション（例えば、「3つのスピーカ」）を含む。

【0456】

図17Hに示すように、タップジェスチャ1750h2を検出したことに応じて、デバイス600はまた、テレビ1244に命令を送信し、それによりテレビ1244は、メディアを再生するように構成される。したがって、テレビ1244に命令を送信した後に、キッチン1202aに割り当てられたデバイス、ダイニングルーム1202bに割り当てられたデバイス、及びリビングルーム1202dに割り当てられたデバイスは、メディアを再生するように構成される。この指定は、図17Iで表示されているグラフィカル要素1704e（例えば、「キッチン+2」）によって反映される。

【0457】

いくつかの実施形態では、デバイス600は、（例えば、図17G～図17Hで）上述したような1つ以上の技術を使用して、キッチン-ダイニング-リビングルーム出力アフォーダンス1724を表示する。いくつかの実施形態では、デバイス600は、選択インジケータ1724b（例えば、キッチン及びダイニングルーム出力アフォーダンス1724の右部分）上のタップジェスチャ1750i1を検出する。いくつかの実施形態では、タップジェスチャ1750i1を検出したことに応じて、デバイス600は、（1）選択インジケータ1724b及びグラフィカル要素1704eを表示することを停止し、（2）キッチンスピーカ1206、ダイニングルームスピーカ1216、テレビ1244にメディア（例えば、図17Aのメディア表現1706に対応するメディア）の再生を停止する命令を送信し、それにより、キッチンスピーカ1206、ダイニングルームスピーカ1216、テレビ1244は、命令を受信した後に、メディアを再生するように構成されない。いくつかの実施形態では、デバイス600は、タップジェスチャ1750i1又はタップジェスチャ1750i1に続くジェスチャを検出したことに応じて、（例えば、デバイス600がタップジェスチャ1750h1又はタップジェスチャ1750h1に続くジェスチャを検出することに関連して）上述した技術と同様の技術を使用する。

【0458】

図17Iに示すように、キッチン-ダイニング-リビングルーム出力アフォーダンス1724はまた、（例えば、拡張アフォーダンス1722bに関連して）上述した技術と同様の技術を使用して表示される拡張アフォーダンス1724bも含む。図17Iでは、デバイス600は、拡張アフォーダンス1724b上のタップジェスチャ1724i2を検出する。

【0459】

図17Jに示すように、タップジェスチャ1724i2を検出したことに応じて、デバイス600は、キッチン-ダイニング-リビングルーム出力アフォーダンス1724を作成するために合体されていた個々の出力アフォーダンスを表示することによって、キッチン-ダイニング-リビングルーム出力アフォーダンス1724を拡張する。したがって、図17Jでは、キッチン出力アフォーダンス1716、ダイニングルーム出力アフォーダンス1718、及びリビングルーム出力アフォーダンス1720は、キッチン-ダイニング-リビングルーム出力アフォーダンス1724の間に表示される。いくつかの実施形態では、図17Jでは、キッチン-ダイニング-リビングルーム出力アフォーダンス1724を構成する個々の出力アフォーダンスが表示されているときに、キッチン-ダイニング-リビングルーム出力アフォーダンス1724は、表示されたままである。

【0460】

特に、図17Jに示すように、キッチン出力アフォーダンス1716、ダイニングルーム出力アフォーダンス1718、及びリビングルーム出力アフォーダンス1720は、選

10

20

30

40

50

択インジケータ1716a、1718a、及び1720aそれぞれと共に表示される。したがって、メディアは、表示され続けているグラフィカル要素1704e（「キッチン+2」）によっても表されているように、キッチンスピーカ1206、ダイニングルームスピーカ1216、及びテレビ1244を介して再生される又は制御されるように現在構成されている。図17Jでは、デバイス600は、選択インジケータ1718a上のタップジェスチャ1750jを検出する。

【0461】

図17Kに示すように、図17Jでタップジェスチャ1750jを検出したことに応じて、デバイス600は、選択インジケーション1718aを表示することを停止し、タップジェスチャを介して選択されなかったため、他の選択インジケータの表示を維持する。加えて、タップジェスチャ1750jを検出したことに応じて、デバイス600は、メディアの再生を停止する命令をダイニングルームスピーカ1216に送信し、それにより、ダイニングルームスピーカ1216は、表示されているグラフィカル要素1704f（例えば、「キッチン及びリビングルーム」）によっても表されるように、命令を受信した後、メディアを再生するように構成されない。

【0462】

図17Lでは、デバイス600は、タップジェスチャ1750jを検出した後の所定の期間（例えば、5秒、10秒、30秒）内に（例えば、図17Fのアフォーダンス1712、1714、1716、1718、1720の任意の部分上の）タップジェスチャを検出しない。図17Lに示すように、デバイス600は、上述した技術と類似の1つ以上の技術を使用して、キッチン出力アフォーダンス1716及びリビングルーム出力アフォーダンス1720を合体して、キッチン及びリビングルーム出力アフォーダンス1726を表示する。特に、図17Lに示すように、タップジェスチャ1750jを検出したことに応じて、デバイス600が合体されたグループ（例えば、キッチンダイニングリビングルーム出力アフォーダンス1724）からダイニングルームアフォーダンス1718（及び／又はダイニングルームスピーカ1216）を効果的に除去したため、ダイニングルームアフォーダンス1718は、キッチン及びリビングルーム出力アフォーダンス1726とは別個に表示される。

【0463】

図17Mは、ユーザインタフェース1700及びメディア出力制御オーバーレイ1710の代わりに表示することができる代替ユーザインタフェースである、ユーザインタフェース1760を表示するデバイス600を示す。デバイス600は、1つ以上の構成要素と共に、及び／又はメディア出力制御オーバーレイ1710に関して上述したような1つ以上の技術を使用して、ユーザインタフェース1760を表示する。例えば、いくつかの実施形態では、デバイス600は、タップジェスチャ1750h2を検出することに関連して上述したものと同様の技術を使用して、ダイニングルーム出力アフォーダンス1718の一部分上のタップジェスチャ1724m1を検出したことに応じて、キッチンダイニングリビングルーム出力アフォーダンス1726を表示する。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース1760は、（例えば、図13Aの）ユーザインタフェース1320上に表示されている音楽コントロール1332c上のタップジェスチャを検出したことに応じて、表示される。

【0464】

ユーザインタフェース1760はまた、アフォーダンス1762などの、ユーザインタフェース1700上に表示されない他の構成要素、及びメディア出力制御オーバーレイ1710も含む。図17Mでは、デバイス600は、アフォーダンス1762上のタップジェスチャ1750m2を検出する。

【0465】

図17Nに示すように、図17Mでタップジェスチャ1750m2を検出したことに応じて、デバイス600は、ユーザインタフェース1760を表示することを停止し、ユーザインタフェース1770を表示する。ユーザインタフェース1770は、デバイスのグ

10

20

30

40

50

ループ上で再生しているメディアの状態（例えば、再生中ユーザインタフェース）を示す複数のグループアフォーダンス（例えば、1772、1776、及び1780）を含む。ユーザインタフェース1770上のグループアフォーダンスは、（例えば、17Lに示すような）現在構成されている出力アフォーダンスとの1対1の関係を有する。したがって、17Nでは、電話グループアフォーダンス1772は、電話出力アフォーダンス1712に関連し、キッチン及びリビングルームグループアフォーダンス1776は、キッチン及びリビングルーム出力アフォーダンス1726に関連し、ダイニングルームグループアフォーダンス1780は、ダイニングルーム出力アフォーダンス1718に関連する。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース1770上のアフォーダンスのグループは、メディア出力制御オーバーレイ1710及び／又はユーザインタフェース1760上に構成及び／又は表示されている出力アフォーダンスに基づいて、動的に更新される。いくつかの実施形態では、デバイス600は、キッチン及びリビングルーム出力アフォーダンス1726上でタップジェスチャ1750nを検出する。いくつかの実施形態では、タップジェスチャ1750nを検出したことに応じて、デバイス600は、選択されると、キッチンスピーカ1206及びテレビ1244に（例えば、図15C～図15Dに関連して上述したような）メディア再生動作を変更させる、メディア再生コントロール（例えば、再生、一時停止、録音、シャッフル、巻き戻し、早送り、音量レベルのアフォーダンス／コントロールのうちの1つ以上）を有するユーザインタフェースを表示する。いくつかの実施形態では、メディア再生コントロールが表示されている間に、電話グループアフォーダンス1772、キッチン及びリビングルームグループアフォーダンス1776、及びダイニングルームグループアフォーダンス1780のうちの1つ以上が表示される。

【0466】

図170は、ユーザインタフェース1508を表示するデバイス600を示す。図170に示すように、ユーザインタフェース1780は、キッチン1202a及びリビングルーム1202dに関連付けられたデバイスが接続されている（又はメディアを再生するために利用可能である）ことを示す通知1782を含む。したがって、図170は、キッチン及びリビングルーム出力アフォーダンス1726に対応するグループ化などの合体されたグループ化（例えば、新たに作成されたグループ）のインジケーションにより電子デバイスにおいて通知を受信することができることを示す。

【0467】

図17Pは、ユーザインタフェース1790を表示するタブレットデバイス1700（例えば、タブレットデバイス1700は、デバイス100、300、500、及び600の1つ以上の特徴を含む）を示す。ここで、タブレットデバイスは、図17Pに示すように、デバイス600とは異なる。図17Pに示すように、ユーザインタフェース1790は、ユーザインタフェース1760と類似しており、ユーザインタフェース1760に関して上述したものと類似の1つ以上の技術を使用して表示される。更に、ユーザインタフェース1790は、デバイス600が再生しているメディア（例えば、図17Aの「アーティスト1」による「トラック1」）からのメディア（例えば、「アーティスト2」による「トラック2」）をタブレットデバイスが再生していることを示す。

【0468】

特に、図17Pでは、ユーザインタフェース1790は、（例えば、図17J～図17Lに記載されるように）デバイス600を介して作成されたキッチン及びリビングルーム出力アフォーダンス1726を含む。したがって、図17Pは、新たに作成された出力アフォーダンスが他のデバイスに利用可能であり得ることを示す。いくつかの実施形態では、新たに作成された出力アフォーダンスが他のデバイスに利用可能であるかどうかは、1つ以上のプライバシー設定に基づく。いくつかの実施形態では、新たに作成された出力アフォーダンスは、（例えば、1つ以上のプライバシー設定の状態に基づいて）だれでも利用可能である。いくつかの実施形態では、新たに作成された出力アフォーダンスは、（例えば、1つ以上のプライバシー設定の状態に基づいて）ホーム1202に関連付けられたデバイスと同じネットワーク（例えば、又はネットワークのグループのうちの1つ）に接

続されているデバイスにのみ利用可能である。いくつかの実施形態では、新たに作成された出力アフォーダンスは、（例えば、1つ以上のプライバシー設定の状態に基づいて）ホーム1202に関連付けられるように（例えば、ユーザアカウントによって）指定されたデバイスにのみ利用可能である。いくつかの実施形態では、新たに作成された出力アフォーダンスは、（例えば、1つ以上のプライバシー設定の状態に基づいて）図12のホーム1202に関連付けられたアカウントなどの、デバイス600も登録されている同じアカウント（又はアカウントのグループ）に登録されているデバイスにのみ利用可能である。いくつかの実施形態では、新たに作成された出力アフォーダンスは、（例えば、1つ以上のプライバシー設定の状態に基づいて）デバイス600の特定の近接度内にあるデバイスにのみ利用可能である。

【0469】

図18は、電子デバイスを使用してデバイスのグループ上のオーディオ再生を制御するためのコントロールを管理する方法を示すフロー図である。方法1800は、表示生成構成要素（例えば、602）（例えば、ディスプレイコントローラ、タッチ感知ディスプレイシステム）及び1つ以上の入力デバイス（例えば、タッチ感知面）と通信しているコンピュータシステム（例えば、100、300、500、又は600）（例えば、スマートフォン、スマートウォッチ）において実行される。

【0470】

後述するように、方法1800は、デバイスのグループ上のオーディオ再生を制御するためのコントロールを管理するための直感的な方法を提供する。この方法は、デバイスのグループ上のオーディオ再生を制御するためのコントロールを管理するためのユーザの認識的負担を軽減し、それにより、より効率的なヒューマン-マシンインタフェースを作り出す。バッテリー動作式コンピューティングデバイスの場合には、ユーザがより高速かつより効率的にオーディオ再生を制御することを可能にすることにより、電力が節約され、バッテリー充電の間隔が増す。

【0471】

コンピュータシステムは、表示生成構成要素を介して、1つ以上のメディア再生デバイス（例えば、コンピュータシステム、外部再生デバイス（例えば、スピーカ、テレビ、スマートホームアプライアンス））の第1のセットを制御するための、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1716、1718、1720）（例えば、キッチン内に位置する再生デバイスを選択するためのアフォーダンスなどのアフォーダンス）を含むユーザインタフェース（例えば、1710、1760、1790）を表示する（1802）。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、外部再生デバイスに接続されている。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットがメディアを再生しているというインジケーション（例えば、シンボル（例えば、チェックマーク）、色、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択の押圧又は押下状態）に対応する（例えば、それと共に表示される（例えば、それと共に現在表示されている）、それに隣接して（例えば、隣に）表示される、又はそれを含む）。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットを表すインジケーション（例えば、ラベル（例えば、メディアデバイスを制御するための複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのそれぞれに対して表示される固有の一連の英数字））を含む。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取り（例えば、検出し）、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットにメディアの再生を制御させる（例えば、出力させる、出力させない）命令を1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットに送信し、かつ／又はコンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット上の再生を開始するように構成される。

10

20

30

40

50

【0472】

ユーザインタフェースは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットとは異なる1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1716、1718、1720、1722）（例えば、ダイニングルーム内に位置する再生デバイスを選択するためのアフォーダンスなどのアフォーダンス）を含む。いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットがメディアを再生しているというインジケーション（例えば、シンボル（例えば、チェックマーク）、色、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択の押圧又は押下状態）に対応しない（例えば、それと共に表示されない（例えば、それと共に現在表示されていない）、それ隣接して（例えば、隣に）表示されない、又はそれを含まない）。いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを表すインジケーション（例えば、ラベル（例えば、メディアデバイスの再生を制御するための複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのそれぞれに対して表示される固有の一連の英数字））を含む。いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトとは異なる。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取り（例えば、検出し）、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットにメディアの再生を制御させる（例えば、再生させる、再生させない）命令を1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットに送信し、かつ／又はコンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット上の再生を開始するように構成される。

【0473】

ユーザインタフェースは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーション（例えば、1716a、1718a、1720a、1722a）（例えば、シンボル（例えば、チェックマーク）、色、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択の押圧又は押下状態）を含む。いくつかの実施形態では、インジケーションは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと共に表示される（例えば、同時に表示される）、それに隣接して（例えば、隣に）若しくはその上に表示される、又はそれに含まれる。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースが選択されているというインジケーションは、1つ以上の再生デバイスの第1のセットがメディアを再生している（又は（例えば、コンピュータシステムを介して）メディアを再生するように構成されている）というインジケーションである。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットがメディアを再生しているというインジケーション（例えば、シンボル（例えば、チェックマーク）、色、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択の押圧又は押下状態）に対応する（例えば、それと共に表示される（例えば、それと共に現在表示されている）、それに隣接して（例えば、隣に）表示される、又はそれを含む）。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取り（例えば、検出し）、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットにメディアの再生を制御させる（例えば、出力させる、出力させない）命令を1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットに送信し、かつ／又はコンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット上の再生を開始するように構成される。

【0474】

ユーザインタフェースがインジケーションを含んでいる間に（かつ、いくつかの実施形

10

20

30

40

50

態では、ユーザインタフェースが1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットがメディアを再生しているというインジケーションを含んでいない間に)、コンピュータシステムは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力(例えば、1750e)を受け取る(1804)。

【0475】

第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力(例えば、1750e)を受け取ったことに応じて、かつ基準のセット(例えば、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが両方とも選択されていること(又は第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されているというインジケーション、及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されているというインジケーション)を含む基準、所定の期間(例えば、5、10、30、60秒)の間に第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが両方とも選択されていること(又は第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されているというインジケーション、及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されているというインジケーション)を含む基準)が満たされたとの判定に従って(1806)、コンピュータシステムは、ユーザインタフェース内に、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを含む、1つ又はメディア再生デバイスの第3のセットを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト(例えば、1722)を表示する(1808)。いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1の選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットにメディアの再生を制御させる(例えば、再生させる、再生させない)命令を1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットに送信する。いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1の選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセット上の再生を開始するように構成される。いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1の選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットがメディアを再生しているというインジケーション(例えば、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する(例えば、それに隣接して(例えば、隣に)又はその上に表示される)シンボル(例えば、チェックマーク)、色、選択の押圧又は押下状態)を用いて表示する。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、1つ以上のデバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットがメディアを再生しているというインジケーション(例えば、シンボル(例えば、チェックマーク)、色、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択の押圧又は押下状態)に対応する(例えば、それと共に表示される(例えば、それと共に現在表示されている)、それに隣接して(例えば、隣に)表示される、又はそれを含む)。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び第2の1つ以上の再生デバイスを表すインジケーション(例えば、ラベル(例えば、メディアデバイスの再生を制御するための複数の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのそれぞれに対して表示される固有の一連の英数字))を含む。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトからのラベルの1つ以上の部分と、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト上のラベルからの1つ以上の部分とを含む。

【0476】

第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力(例えば、1750e)を受け取ったことに応じて、かつ基準のセット(例えば、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオ

10

20

30

40

50

プロジェクトが両方とも選択されていること（又は第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されているというインジケーション、及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されているというインジケーション）を含む基準、所定の期間（例えば、5、10、30、60秒）の間に第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが両方とも選択されていること（又は第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されているというインジケーション、及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されているというインジケーション）を含む基準）が満たされたとの判定に従って（1806）、コンピュータシステムは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1716）及び第2のユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1718）（並びに第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーション）を表示することを停止する（1810）。いくつかの実施形態では、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットがメディアを再生しているというインジケーション（例えば、シンボル（例えば、チェックマーク）、色、選択の押圧又は押下状態）と共に第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されているときに、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットがメディアを再生しているとの判定がなされる。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムがメディアを1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットに送信しているときに、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットが再生メディアであるとの判定がなされる。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、）第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1の選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて（例えば、対応する基準が満たされているかに関わりなく）即座に、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示し、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2のユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止する。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、基準の対応するセットが満たされた後に又は基準の対応するセットが満たされているとの判定に従ってのみ、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示し、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2のユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止する。いくつかの実施形態では、対応する基準は、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1の選択に対応するユーザ入力を受け取った後に、かつ／又は第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットがメディアを再生しているというインジケーションを含んでいる（かつ第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットがメディアを再生しているというインジケーションを含んでいる）間に満たされる基準を含む。いくつかの実施形態では、基準の対応するセットが満たされているとの判定に従って、コンピュータシステムは、以前に表示されていた選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの表示を維持し、選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト、又は第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトではない。いくつかの実施形態では、基準の対応するセットが満たされていないとの判定に従って、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットの再生を制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの表示を取り止める。いくつかの実施形態では、基準の対応するセットが満たされていないとの判定に従って、コンピュータシステムは、第1のユーザインタフェースオブジェクト及び第2のユーザインタフェースオブジェクトの表示を維持する。第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを介して制御されていたデバイスのグループを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを

10

20

30

40

50

表示する一方で、これらのオブジェクトを表示することを停止することにより、単一のコントロールを用いてデバイスの複数のセットを制御するオプションをユーザに提供する。追加の表示された制御でUIを雑然とすることなくコンピュータシステムの追加の制御を提供することで、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0477】

いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示している間に、コンピュータシステムは、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1722a）の選択（例えば、関連付けられた位置（例えば、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されている位置か、又は第1の入力を受け取ったことに応じて表示される位置か）に対応する第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの一部分上の選択）に対応する第1のユーザ入力（例えば、1750h1）（例えば、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの一部分上のタップ入力）を受け取る。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応する第1のユーザ入力を受け取ったことに応じて、かつ第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1722）が選択されている（例えば、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び第2のメディア再生デバイスがメディアを再生している）というインジケーション（例えば、単一のインジケーション）をユーザインタフェースが（例えば、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受信された時点で）含むことに従って（例えば、判定に従って）、コンピュータシステムは、ユーザインタフェース内に、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーション（例えば、1722a）（例えば、シンボル（例えば、チェックマーク）、色、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択の押圧又は押下状態）を表示することを停止する。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1の選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて（かつ、いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットがメディアを再生しているというインジケーションを含むとの判定に従って）、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセット上の再生を開始するように構成されない。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応する第1のユーザ入力を受け取ったことに応じて、かつ第3の選択可能なユーザインタフェース（例えば、1722）オブジェクトが選択されているというインジケーション（例えば、単一のインジケーション）をユーザインタフェースが含まないことに従って（例えば、判定に従って）、コンピュータシステムは、ユーザインタフェース内に、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーション（例えば、1722a）を表示する。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1の選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて（かつ第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットがメディアを再生しているというインジケーションを含まないとの判定に従って）、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセット上の再生を開始するように構成される。第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの既存の選択状態に基づいて、デバイスのグループを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションを更新するこ

10

20

30

40

50

とにより、オブジェクトの更新された選択状態に関するフィードバックをユーザに提供する。ユーザに改善された視覚的フィードバックを提供することにより、デバイスの操作性を向上させ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速且つ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0478】

いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1716）は、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットに関連付けられた識別子（例えば、名前又はシンボル）を含む。いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1718）は、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットに関連付けられた識別子（例えば、名前又はシンボル）を含む。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの識別子は、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに関連付けられた識別子とは異なる。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1722）を表示することの一部として、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第3のセットに関連付けられた識別子を表示する。いくつかの実施形態では、識別子は、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットに関連付けられた識別子を表す部分（例えば、シンボル、名前、テキスト、又は数字の部分）及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットに関連付けられた識別子を表す部分（例えば、シンボル、名前、テキスト、又は数字の部分）を含む。第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの識別子に基づく識別子を有する第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することにより、第3の選択可能なオブジェクトに関連付けられた動作を示す視覚的フィードバックをユーザに提供する。改善された視覚的フィードバックをユーザに提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0479】

いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示している間に、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1724）の選択（例えば、関連付けられた位置（例えば、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されている、又は第1の入力を受け取ったことに応じて表示される位置）に対応しない第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの一部分上の選択）に対応する第2のユーザ入力（例えば、1750i2）（例えば、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの一部分上のタップ入力）を受け取る。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応する第2のユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットを制御するための第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1716（例えば、図17Kの））と、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションとを表示する。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応する第2のユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1718（例えば、図17Kの））と、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというイ

10

20

30

40

50

ンジケーションとを表示する。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応する第2のユーザ入力を受け取ったことに応じて、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止し、外部デバイスのグループの表現の表示を維持することは、コントロール（例えば、1つ以上のメディア再生デバイスの第3のセットに関連付けられた表現、表現は、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットに関連付けられた識別子を表す部分と、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットに関連付けられた識別子を表す部分を含む）である。第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているときに、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースを表示することにより、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのグループに対する制御をユーザに提供する。追加の表示された制御でUIを雑然とすることなくコンピュータシステムの追加の制御を提供することで、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0480】

いくつかの実施形態では、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットを制御するための第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションとを表示しており、かつ1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションとを表示している間に、コンピュータシステムは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの1つ以上の選択に対応する1つ以上のユーザ入力を受け取る。いくつかの実施形態では、1つ以上のユーザ入力（例えば、1750k）を受け取ったことに応じて（例えば、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションとを表示している間に）、かつ第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの1つ以上の選択のうちの最後（例えば、1750k）が、コンピュータシステムに第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションを表示することを停止させたとの判定に従って、コンピュータシステムは、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することなく、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1716）及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1720）を表示し続ける。いくつかの実施形態では、1つ以上のユーザ入力（例えば、1750k）を受け取ったことに応じて（例えば、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションとを表示している間に）、かつ第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの1つ以上の選択のうちの最後が、コンピュータシステムに第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションの表示をさせたとの判定に従って、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することなく、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示する。1つ以上のユーザ入力に応じて、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することなく、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示し続けることにより、外部デバイスの第1のセットがもはや第3のユーザインタフェースオブジェクトに関連付けられていないというフィードバックをユーザに提供する。ユーザに改善された視覚的フィードバックを提供すること

10

20

30

40

50

により、デバイスの操作性を向上させ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0481】

いくつかの実施形態では、ユーザインタフェースは、1つ以上のメディア再生デバイスの第4のセット（例えば、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセット（及び1つ以上のメディア再生デバイスの第3のセット）とは異なる1つ以上のメディア再生デバイスのセット）を制御するための第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1720）を含む。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1722）及び第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1720）を表示している（かつ／又は、いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応する第2のユーザ入力を受け取ったことに応じて、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセットを制御するための第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションとを表示しており、かつ1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットを制御するための第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが選択されているというインジケーションとを表示している）間に、コンピュータシステムは、第4のユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力（例えば、1750h2）を受け取る。いくつかの実施形態では、第4のユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取った受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、ユーザインタフェース内に、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット、1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセット、及び1つ以上のメディア再生デバイスの第4のセットを制御するための第5の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1724）を表示する。いくつかの実施形態では、第4のユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1722）及び第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1724）を表示することを停止する。いくつかの実施形態では、新しいスピーカが追加されると（例えば、第4の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択）、コンピュータシステムは、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが表示されており、かつ選択されているというインジケーションを有するかどうか、又は第1及び第2のユーザインタフェースオブジェクトが表示されており、かつ選択されているというインジケーションを有するかどうかに関わりなく、新しいスピーカを第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのスピーカと共にオーディオソースとして追加する。第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト、及び第4の選択可能なオブジェクトを介して制御されていたデバイスのグループを制御するための第5の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示する一方で、これらのオブジェクトをもはや別個に表示しないことにより、ユーザインタフェースを雑然とさせることなく、ユーザにコンピュータシステムの制御を提供する。追加の表示されたコントロールでUIを雑然とすることなく、コンピュータシステムの追加のコントロールをユーザに提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0482】

10

20

30

40

50

いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、コンピュータシステムとは異なる第2のコンピュータシステム（例えば、サーバ、パーソナルデバイス）に、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのグループ化を示すグループ化情報（例えば、図17Pの1726）を送信する。いくつかの実施形態では、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのグループ化を示すことを含む、グループ化情報を送信することは、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する情報を送信することを含む。いくつかの実施形態では、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトは、コンピュータシステム（及び第2のコンピュータシステム）とは異なる第3のコンピュータシステムを介して表示されるように構成されている。いくつかの実施形態では、送信された情報は、第3のコンピュータシステムにおける（その上の、それを介した）第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの表示を引き起こす。いくつかの実施形態では、第3のコンピュータシステムは、第1のコンピュータシステムと同じユーザアカウントに割り当てられる。いくつかの実施形態では、グループ化情報を送信することにより、第3のシステムに、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのグループ化を示す情報を受信させる。第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトがコンピュータシステムとは異なる第2のコンピュータシステムを介して表示されるように構成されていることを示す情報を送信することにより、追加の入力を介して動作に手動で影響を及ぼす必要なしに、別のコンピュータシステムを情報により更新する能力をユーザに提供する。更なるユーザ入力を必要とせずに1組の状態が満たされた場合に最適化された動作を実行することにより、デバイスの操作性を向上させ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0483】

いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース内に、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1722）を表示した後に、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット（及び／又は1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセット）がコンピュータシステムに接続されている（例えば、接続が行われる前にユーザ入力なしに自動的に接続されている）というインジケーションに対応するデータを受信する。いくつかの実施形態では、データを受信したことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットがコンピュータシステムに接続されていることを示す通知（例えば、1782）（例えば、自動接続アラート）を表示する。いくつかの実施形態では、通知は、以前に表示された別の通知とは異なる色（例えば、青色）である。第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択によって制御することができるデバイスがコンピュータシステムに接続された（例えば、自動的に接続された）という通知を表示することにより、デバイスのグループ（例えば、デバイスの動的グループ）がコンピュータシステムに接続されていることを示す視覚的フィードバックをユーザに提供する。改善された視覚的フィードバックをユーザに提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0484】

いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース（例えば、1710）を表示している

間に、コンピュータシステムは、ユーザインタフェース上の第1の位置における（例えば、第2のユーザインタフェース（例えば、メディア再生インタフェース）を表示するための選択可能なユーザインタフェースオブジェクト上の）ユーザ入力を受け取る。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース上の第1の位置（例えば、1702の位置）におけるユーザ入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、表示生成構成要素を介して、1つ以上の入力デバイスを介して選択されると、（かつ、いくつかの実施形態では、コマンドを直接又は間接的に（例えば、サーバを介して）外部メディア再生デバイスに送信することによって）メディアを再生している1つ以上の外部メディア再生デバイスにメディア再生動作を変更させる（例えば、動作を一時停止させる又は停止させる、現在再生しているメディアから異なるメディアに遷移させる、早送り動作、巻き戻し動作、音量増加又は減少動作、反復動作、シャッフル動作（例えば、図17Aのユーザインタフェース1700上の））選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含む第2のユーザインタフェース（例えば、1700）（例えば、メディア再生インタフェース）を表示する。既存の再生動作のメディア再生動作を変更するためのオプションを含む第2のユーザインタフェースを表示することにより、初期ユーザインタフェースを雑然とさせることなく、ユーザがメディア再生デバイスのセットを制御するためのユーザインタフェースから再生動作を変更するためのユーザインタフェースに遷移することを可能にする。表示される追加コントローラによってUIを雑然とさせることなく、追加制御できるようにすることにより、デバイスの操作性が高められ、ユーザーデバイスインタフェースを（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力をもたらすようにユーザを支援し、ユーザの誤りを減らすことによって）より効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0485】

いくつかの実施形態では、基準のセットは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトというインジケーション及び第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトが所定の期間（例えば、2、3、30秒）（例えば、所定の期間は、ゼロではなく、かつ人間が知覚可能である）の間に選択されたというインジケーションのときに満たされる基準を含む。一定の期間の後に第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを介して制御されていたデバイスのグループを制御するための第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することにより、オブジェクトが第3のユーザインタフェースオブジェクトによって置き換えられる前に、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択を反転させる能力をユーザに提供し、それによって意図しない入力の発生を低減する。選択を反転させるオプションを提供することにより、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときにユーザが適切な入力を提供するように支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量が削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0486】

いくつかの実施形態では、ユーザインタフェースを、かつ第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの一部として表示している（例えば、かつ第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することを停止している）間に、コンピュータシステムは、第3のユーザインタフェースオブジェクト（例えば、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示するための第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの表示及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの表示の（例えば、それをマージする、合体させる、組み合わせる）アニメーション）を表示する前に（例えば、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示する前に）、（例えば、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第2の部分を含むことなく）第1の選択可能なユーザインタ

10

20

30

40

50

フェースオブジェクトの第1の部分（例えば、図17Gに示す1716の一部）と、（例えば、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第2の部分を含むことなく）第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの第1の部分（例えば、図17Gに示す1718の部分）とを含む単一のユーザインタフェースオブジェクト（例えば、図17Gの1716と1718の組み合わせ）を表示する。いくつかの実施形態では、アニメーションを表示している間に、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの一部及び第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの一部は、時間におけるインスタンス中に接合されるように見える。いくつかの実施形態では、（例えば、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取ったことに応じて）第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示することは、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットに、1つ以上のメディア再生デバイスの第1のセット及び1つ以上のメディア再生デバイスの第2のセットに選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの表示のアニメーション（例えば、メディア再生デバイスの少なくとも2つのセットの表現の）（例えば、合体する）を表示させる情報を送信することを含む。第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを形成するように合体する第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのアニメーションを表示することにより、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する選択可能なユーザインタフェースオブジェクト又はコントロールのグループに関するフィードバックをユーザに提供する。改善された視覚的フィードバックをユーザに提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0487】

いくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの選択に対応するユーザ入力を受け取った後に、コンピュータシステムは、第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを確認するための選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを表示する。（ユーザが第1及び選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを選択すると）第3の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの視覚特性を更新して、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトの状態変化を反映し、第1及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトのグループ化を確認するためのユーザインタフェースを表示することにより、ユーザが第1及び第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを意図せずにグループ化することを回避するように支援することによって、コンピュータシステムのより多くの制御をユーザに提供し、これにより、動作を実行する前に確認が必要であることをユーザが認識することを可能にする。確認ユーザインタフェース要素を提供することにより、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときにユーザが適切な入力を提供するように支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量が削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0488】

方法1800に関連して上述したプロセスの詳細（例えば、図18）はまた、後述する方法にも類似する方式で適用可能であることに留意されたい。例えば、方法800は、方法1800を参照して上述した様々な方法の特性のうちの1つ以上を任意選択的に含む。例えば、方法800の動作806は、方法1800の動作1808に記載されたスピーカのグループに対応する第1のメディア情報アフォーダンスを選択するために実行することができ、動作808、810、及び／又は812は、選択に応じて、方法1800の一部

10

20

30

40

50

として実行することができる。簡潔にするために、これらの詳細は、以下で繰り返さない。
【0489】

図19A～図19Iは、いくつかの実施形態に係る、メディアを共有するための例示的なユーザインタフェースを示す。これらの図のユーザインタフェースは、図20に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。

【0490】

図19Aは、例示的なディスプレイスクリーン1902（例えば、「JaneのTV」）、パッド1906a（例えば、「Janeのパッド」）、及びリモコン1904を示す。図19Aでは、ディスプレイスクリーン1902は、通信リンク1908aによって示されるように、メディアをパッド1906aと共有するようにリンクされ構成されたマルチメディアデバイス（例えば、デバイス又は別の出力デバイスでの出力のためのマルチメディアコンテンツを記憶及び／又は生成するデバイス）である。リモコン1904はまた、リモコン1904を介して検出されたジェスチャが処理のためにディスプレイスクリーン1902に送信されるように、ディスプレイスクリーン1902にリンクされている。いくつかの実施形態では、第2のデバイスにリンクされたデバイス（例えば、ディスプレイスクリーン、ヘッドホン、電話機）は、第2のデバイスと（例えば、無線又は有線媒体を介して）動作可能に通信している、又は（例えば、Bluetooth、近距離通信、ネットワーク接続を介して）接続された（例えば、ペアリングされた）デバイスである。

【0491】

いくつかの実施形態では、ディスプレイスクリーン1902は、それ自体がマルチメディアデバイスであるのではなく、ディスプレイスクリーン1902での出力のためのマルチメディアコンテンツを提供するマルチメディアデバイスに直接リンクされている。いくつかの実施形態では、ディスプレイスクリーン1902又はディスプレイスクリーン1902にリンクされたマルチメディアデバイスは、デバイス100、300、又は500の1つ以上の特徴を含む。いくつかの実施形態では、マルチメディアデバイスは、メディアをディスプレイスクリーン1902及びパッド1906aと共有するように構成されている。いくつかの実施形態では、ディスプレイスクリーン1902がマルチメディアデバイスにリンクされているシナリオでは、マルチメディアデバイスはまた、リモコン1904を介して検出されたジェスチャが処理のためにマルチメディアデバイスに送信されるように、リモコン1904にリンクされている。いくつかの実施形態では、（例えば、ディスプレイスクリーン1902にリンクされている）マルチメディアデバイスは、1つ以上のジェスチャ（又はリモコン1904から送信された1つ以上のジェスチャのインジケーション）を受け取ったことに応じて、ディスプレイスクリーン1902に1つ以上のユーザインタフェース要素を表示させる。いくつかの実施形態では、マルチメディアデバイスは、メディア（例えば、オーディオ）がパッド1906aによって出力するために利用可能であるように、メディアをパッド1906aと共有する。したがって、以下の説明は、多くの場合、簡略にするために、アクションを実行する、（例えば、アカウントに関連付けられた）エンティティに属する、又は1つ以上のデバイス（例えば、ヘッドホン、電話機）にリンクされているディスプレイスクリーン1902を参照する。しかしながら、以下の説明は、ディスプレイスクリーン1902及び1つ以上のデバイスにリンクされた1つ以上のマルチメディアデバイスが存在するシナリオを企図し、除外しない。これらのシナリオでは、マルチメディアデバイス（単数又は複数）（かつディスプレイスクリーンではない）は、エンティティに属する、かつ／又は1つ以上のアクションを実行する（例えば、ディスプレイスクリーン1902上の1つ以上のユーザインタフェースの表示を引き起こす、1つ以上のジェスチャを受け取る、メディアを共有する、及び／又はディスプレイスクリーン1902に関して本明細書で説明する他のロジックを実行するなど）ことができる。

【0492】

図19Aでは、ディスプレイスクリーン1902は、Janeに属する（例えば、「JaneのTV」）。加えて、パッド1906aは、Janeに属するヘッドホンである（

10

20

30

40

50

例えば、「Jane」である（例えば、又はその単語を含む）識別子又は名前を含むユーザアカウントに関連付けられている）。したがって、いくつかの実施形態では、デバイスは、デバイスがエンティティ（例えば、「Jane」）を表す識別子又は名前を含むユーザアカウントに関連付けられている（例えば、ログインしている）ときに、エンティティ（例えば、人、建物、家）に属する。

【0493】

図19Aに示すように、ディスプレイスクリーン1902は、ユーザインタフェース1930を表示する。ユーザインタフェース1930は、スピーカグループ1922及びヘッドホングループ1924を含む。スピーカグループ1922は、1つ以上のスピーカコントロールを含み、各スピーカコントロールは、ディスプレイスクリーン1902から特定のスピーカにメディアを共有するためのコントロールである。スピーカコントロールは、キッチンスピーカコントロール1926を含む。キッチンスピーカコントロール1926は、（例えば、図12に関して説明したような）キッチンスピーカ1206がディスプレイスクリーン1902にリンクされている又は以前にリンクされているため、表示される。ヘッドホングループ1924は、ディスプレイスクリーン1902から、ディスプレイスクリーン1902にリンクされている又は以前にリンクされているヘッドホンにメディアを共有するための1つ以上のコントロールを含む。ヘッドホングループ1924は、共有インジケーション1932a（例えば、ユーザインタフェース1930上の「Janeのバッド」の隣のチェックマーク）と共に表示されたバッドコントロール1932（「Janeのバッド」）を含む。共有インジケーション1932aは、バッド1906aがディスプレイスクリーン1902にリンクされ、ディスプレイスクリーン1902によって共有されたメディアを受信するように構成されていることを示す。特に、キッチンスピーカコントロール1926は、キッチンスピーカ1206がディスプレイスクリーン1902によって共有されたメディアを受信するように構成されていないため、共有インジケーションと共に表示されていない。バッドコントロール1932に加えて、オーディオ共有コントロール1934もヘッドホングループ1924の内側に配置される。図19Aでは、オーディオ共有コントロール1934は、バッドコントロール1932の下に表示されている。いくつかの実施形態では、オーディオ共有コントロール1934は、所定の数（例えば、1）未満のヘッドホン（例えば、バッド）がディスプレイスクリーン1902にリンクされ、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成されているときには、表示されない。いくつかの実施形態では、オーディオ共有コントロール1934は、ディスプレイスクリーン1902にリンクされ、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成されているヘッドホンの数に関わりなく、表示される。

【0494】

図19Bに示すように、ディスプレイスクリーン1902は、通信リンク1908bによって示されるように、デバイス1910（「Nickの電話機」）にリンクされている。デバイス1910は、通信リンク1912bによって示されるように、バッド1906b（例えば、「Nickのバッド」）にリンクされている。いくつかの実施形態では、デバイス1910は、1つ以上の構成要素を含み、デバイス600に関して本明細書に記載されるような1つ以上の技術を使用する。

【0495】

図19Bでは、バッド1906a（例えば、「Janeのバッド」）及びバッド1906b（例えば、「Nickのバッド」）は、ディスプレイスクリーン1902から所定の距離内にあり、それにより、バッドのそれぞれは、バッドのそれぞれの対応するプロパティ（例えば、構成プロパティ、位置）が条件のセットを満たす場合、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成することができる。したがって、図19Bでは、バッド1906aのプロパティは、現在、（例えば、図19Bのバッドコントロール1932の隣のチェックマークによって示されるように）条件のセットを満たしている。したがって、バッド1906aは、ディスプレイスクリーン1902からメディアを

受信するように構成されている。一方、バッド1906bのプロパティは、現在、条件のセットを満たしていない。したがって、バッド1906bは、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成されていない。

【0496】

本明細書で使用する時、一対のバッドがディスプレイスクリーン1902にリンクされ、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成されているとき、ディスプレイスクリーン1902は、一対のバッドとオーディオメディア（例えば、ディスプレイスクリーン1902によって現在再生されているメディア）を共有するように現在構成されている。したがって、バッド1906bがディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成されていないため、ディスプレイスクリーン1902は、バッド1906bによって出力することができるメディアを共有するように現在構成されていない（例えば、又は共有することができない）。しかしながら、バッド1906aがディスプレイスクリーン1902にリンクされ、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成されているため、ディスプレイスクリーン1902は、バッド1906aによって出力することができるメディアを共有するように現在構成されている。加えて、図19Bでは、一対のバッドのプロパティが条件のセットを満たし、かつディスプレイスクリーン1902の近く（例えば、それから所定の距離内）にあるとき、バッドは、ディスプレイスクリーン1902に自動的にリンクされ、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成される（例えば、ディスプレイスクリーンは、メディアをバッド1902aと共有することができる）。したがって、いくつかの実施形態では、バッド1906aがディスプレイスクリーン1902の近くに移動されたときに、バッド1906aは、ディスプレイスクリーン1902に自動的にリンクされ、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成されていた。

【0497】

いくつかの実施形態では、条件のセットは、一対のバッドが、ディスプレイスクリーン1902が関連付けられている同じユーザアカウントに関連付けられている（例えば、登録されている、ログインしている）ときに満たされる条件を含む。いくつかの実施形態では、条件のセットは、バッドのセットが、ディスプレイスクリーン1902が関連付けられているアカウントを介してディスプレイスクリーンからメディアを受信することが許可されているものとして指定されているときに満たされる条件を含む。いくつかの実施形態では、条件のセットは、バッドのセットが過去にディスプレイスクリーン1902に接続されている（かつ、いくつかの実施形態では、ディスプレイスクリーン1902に接続することが許可され続ける）というインジケーションがあるときに満たされる条件を含む。

【0498】

図19C～図19Iは、メディアをバッド1906bによって出力することができるように、ディスプレイスクリーン1902がディスプレイスクリーン1902によって現在再生されているメディアを共有するように構成されるように、ディスプレイスクリーン1902をバッド1906bと接続するプロセスを示す。図19Bでは、リモコン1904は、下向きナビゲーションジェスチャ1950bを受け取り、下向きナビゲーションジェスチャ1950bのインジケーションを処理のためにディスプレイスクリーン1902に送信する。

【0499】

図19Cに示すように、下向きナビゲーションジェスチャ1950bのインジケーションを受信したことに応じて、ディスプレイスクリーン1902は、選択インジケータを（例えば、図19Bの）バッドコントロール1932に表示されることから（例えば、図19Cの）オーディオ共有コントロール1934に移動させる。図19Cでは、リモコン1904は、オーディオ共有コントロール1934に向けられた選択ジェスチャ1950cを受け取り、選択ジェスチャ1950cのインジケーションを処理のためにディスプレイスクリーン1902に送信する。

【0500】

図19C1に示すように、選択ジェスチャ1950cのインジケーションを受信したことに応じて、ディスプレイスクリーン1902は、ユーザインタフェース1930上に重ね合わされたユーザインタフェース1938を表示する。いくつかの実施形態では、共有キャンセルオプション1938cに向けられた選択ジェスチャのインジケーションを受信したことに応じて、ディスプレイスクリーン1902は、ユーザインタフェース1938を表示することを停止し、ユーザインタフェース1930を表示し続ける。ユーザインタフェース1938は、一時的共有オプション1938a、永続的共有オプション1938b、及び共有キャンセルオプション1938cなどの共有オプションを含む。いくつかの実施形態では、共有キャンセルオプション1938cに向けられた選択ジェスチャのインジケーションを受信したことに応じて、ディスプレイスクリーン1902は、メディアを共有するプロセスを開始しない（例えば、ユーザインタフェース1930上に重ね合わされたユーザインタフェース1938を表示することを停止する）。

【0501】

いくつかの実施形態では、永続的共有オプション1938bに向けられた選択ジェスチャのインジケーションを受信したことに応じて、ディスプレイスクリーン1902は、メディアを周辺デバイス（例えば、「Nickのバッド」1906b）と共有するプロセスを開始し、それにより、プロセスの完了により、ディスプレイスクリーン1902がメディアを周辺デバイスと共有することを手動で構成解除される（又は、周辺デバイスがディスプレイスクリーン1902からメディアを受信することを手動で構成解除される）まで（例えば、共有のための一時的な期間を伴わずに）、メディアを周辺デバイスと共有するようにディスプレイスクリーン1902を構成する。いくつかの実施形態では、ディスプレイスクリーン1902は、オーディオコントロール1934に向けられた選択ジェスチャ1950cを受け取ったことに応じてユーザインタフェース1938を表示せず、代わりに、図19Dのユーザインタフェース1940を表示する。そのような実施形態では、ディスプレイスクリーン1902は、共有オプション1938bの選択に関して記載されたものと同様の方法で、メディアの提供に関する所定の時間制限なしにメディアをバッド1906bに提供するように構成される。図19Cでは、リモコン1904は、一時的共有オプション1938aに向けられた選択ジェスチャ1950c1を受け取り、選択ジェスチャ1950c1のインジケーションを処理のためにディスプレイスクリーン1902に送信する。

【0502】

図19Dでは、選択ジェスチャ1950c1のインジケーションを受信したことに応じて、ディスプレイスクリーン1902は、ユーザインタフェース1940を表示し、メディアを共有するプロセスを開始し、それにより、プロセスの完了により、一時的な期間（例えば、既定の期間）にわたってメディアを周辺デバイスと共有するようにディスプレイスクリーン1902が構成されるように構成する。いくつかの実施形態では、一時的な期間は、特定の時間から所定の時間（例えば、現在から1時間）、ディスプレイスクリーン1902によって出力されている現在のメディアの持続時間に基づく期間（例えば、映画の持続時間、現在再生している映画内に残っている残りの時間）、時間間隔又は所定のイベント（例えば、日、週）の終了に基づく期間などの既定の期間である。したがって、選択ジェスチャ1950c1のインジケーションを受信したことに応じて、ディスプレイスクリーン1902は、（例えば、手動で構成解除される必要なく）一時的な期間後に周辺デバイスとメディアを共有することを自動的に構成解除される。いくつかの実施形態では、選択ジェスチャ1950c1のインジケーションを受信したことに応じて、デバイス600は、異なる選択可能な一時的な期間オプション（例えば、既定の期間、メディアの持続時間及び／又は所定のイベントに基づく時間）を有するユーザインタフェースを表示する。また、オプションのうちの1つに向けられた選択を受信したことに応じて、デバイス600は、ユーザインタフェース1940を表示し、選択された期間オプションに基づいてメディアを共有するプロセスを開始する。

【0503】

図19Dでは、選択ジェスチャ1950c1のインジケーション（又は、時間オプションの選択）を受信したことに応じて、メディアを共有するプロセスの一部として、デバイス600は、1つ以上の通知を送信するプロセスを開始する。1つ以上の通知を送信するプロセスを開始することの一部として、ディスプレイスクリーン1902は、ディスプレイスクリーン1902の近くにある1つ以上のデバイス（例えば、デバイス1910）に通知を表示させる命令又は要求を送信する。図19Dでは、命令は、バッドのセットにリンクされ、かつ／又はペアリングされているデバイス（例えば、電話機、タブレットなど）にのみ送信される。いくつかの実施形態では、命令は、他のデバイスに送信することができる（例えば、命令は、通知を表示するブロードキャストされた要求であってもよい）。
【0504】

10

図19Dに示すように、ユーザインタフェース1940は、通知が少なくとも1つの近くのデバイスに送信され、近くのデバイスに接続された一対のバッド（例えば、又は別のタイプのアクセサリデバイス）とメディアを共有するようにディスプレイスクリーン1902を構成するように対話されるべきであるというインジケーションを含む。ユーザインタフェース1940はまた、選択されると、ディスプレイスクリーン1902にユーザインタフェース1930を再表示させる、キャンセルコントロール1942を含む。図19Dでは、デバイス1910（例えば、「Nickの電話機」）は、（例えば、ディスプレイスクリーン1902によって開始された通知を送信するプロセスを介して）共有通知が表示されるべきであることを示すデータを受信する。
【0505】

20

図19Eに示すように、通知が表示されるべきであることを示すデータを受信したことに応じて、デバイス1910（例えば、「Nickの電話機」）は、共有通知1960を表示する。共有通知1960は、バッド1906b（「Nickのバッド」）をディスプレイスクリーン1902にリンクして、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成することができることを示す。図19Eでは、デバイス1910は、共有通知1960上のジェスチャ1952e（例えば、プレスアンドホールドジェスチャ）を検出する。
【0506】

図19Fに示すように、ジェスチャ1952eを検出したことに応じて、デバイス1910は、オーディオ共有コントロール1962を表示し、オーディオ共有コントロール1902の選択により、マルチメディアデバイスがデバイス（例えば、コントロールを表示しているデバイス、デバイス1910）に接続されたアクセサリデバイス（例えば、バッド1906b）とオーディオを共有することを可能にする。図19Fでは、デバイス1910は、オーディオ共有コントロール1962上のジェスチャ1952f（例えば、タップジェスチャ）を検出する。
【0507】

30

図19Gでは、ジェスチャ1952fを検出したことに応じて、デバイス1910は、（例えば、上記で（例えば、図19Dで）開始されたメディアを共有するプロセスのステップとして）ディスプレイスクリーン1902とバッド1906bとの間でメディアを共有するプロセスの開始を引き起こす。メディアを共有するプロセスの開始を引き起こすことの一部として、デバイス1910は、ディスプレイスクリーン1902に図19Gに示すユーザインタフェース1970を表示させる命令を送信する。図19Gに示すように、ユーザインタフェース1970は、オーディオ共有コントロール1972、及びキャンセルコントロール1974（例えば、選択されると、ディスプレイスクリーン1902にユーザインタフェース1930を再表示させる）を含む。図19Gでは、リモコン1904は、オーディオ共有コントロール1972に向けられた選択ジェスチャ1950gを受け取り、選択ジェスチャ1950gのインジケーションを処理のためにディスプレイスクリーン1902に送信する。
【0508】

40

図19Hに示すように、選択ジェスチャ1950gのインジケーションを受信したこと

50

に応じて、ディスプレイスクリーン1902は、ユーザインタフェース1980を表示する。ユーザインタフェース1980は、アクセサリデバイスがディスプレイスクリーン1902からメディアを受信することができるように、アクセサリデバイス（例えば、バッド1906b、「Nickのバッド」）（例えば、マルチメディアデバイスとアクセサリデバイスとの間でメディアを共有するプロセスの開始を引き起こしたデバイスにリンクされている）を構成する1つ以上の命令を含む。ここで、命令は、（例えば、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するようにバッド1906bを構成するために）ユーザがバッド1906bにリンクされているケース上のボタンを保持しなければならないことを示す、「ボタンNickのバッドケースを保持してください」と述べる。図19Hでは、プレスアンドホールドジェスチャ1956hが、（例えば、通信リンク1914bによって示されるように）バッド1906b（例えば、「Nickのバッド」）にリンクされたケース1986（例えば、Nickのバッドケース）において検出される。

【0509】

図19Iでは、プレスアンドホールドジェスチャ1956hが検出された後に、ディスプレイスクリーン1902は、（例えば、通信リンク1908cによって示されるように）バッド1906bにリンクされ、バッド1906bに出力する（例えば、送信する）ことができるメディアを共有するように構成される（それにより、バッド1906bは、バッド1906bの1つ以上のスピーカを使用してメディアを出力（例えば、再生）することができる）。図19Iに示すように、ディスプレイスクリーン1902は、ユーザインタフェース1930を再表示し、ユーザインタフェース1930は、ここで、インジケーション1936a（例えば、「Nickのバッド」の隣のチェックマーク）と共に表示されるバッドコントロール1936を含む。インジケーション1936aは、バッド1906bがディスプレイスクリーン1902にリンクされ、ディスプレイスクリーン1902によって共有されたメディアを受信するように構成されていることを示す。特に、図19Hでは、（例えば、インジケーション1936aによって示される）バッド1906a及び（例えば、インジケーション1932aによって示される）1906bは、ディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように同時に構成されている。したがって、1906a及び1906bは、ディスプレイスクリーン1902によって現在再生されているメディアを同時に出力することができる。更に、図19C1において一時的共有オプション1938aが選択された実施形態では、バッド1906bは、一時的な期間にわたってメディアを受信するように構成されている。したがって、いくつかの実施形態では、ディスプレイスクリーン1902は、異なる期間にわたってメディアをバッド1906b及び1906aと共有するように構成される（例えば、ディスプレイスクリーン1902は、（例えば、永続的共有オプション1938bに関連して上述したように）手動構成解除のイベントまで、又はバッド1906bがメディアを受信するように構成されている期間とは異なる一時的期間の間、メディアをバッド1906aと共有するように構成される）。図19Iに示すように、ユーザインタフェース1930は、もはやオーディオ共有コントロール1934を含まない。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース1930は、最大量（例えば、2つ、3つ、5つ）のアクセサリデバイスがディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように同時に構成されているとの判定がなされたため、オーディオ共有コントロール1934をもはや含まない。いくつかの実施形態では、ユーザインタフェース1930は、最大量のアクセサリデバイスがディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように同時に構成されているかどうかに関わりなく、オーディオ共有コントロール1934を含み続ける。

【0510】

図19Iに示すように、バッド1906bは、ディスプレイスクリーン1902に直接リンクされ、それにより、ディスプレイスクリーン1902は、出力されるためにメディアをバッド1906bと直接共有する。いくつかの実施形態では、バッド1906bは、ディスプレイスクリーン1902と直接リンクされず、それにより、ディスプレイスクリーン1902は、メディアをデバイス1910（例えば、19Hの）と共有し、デバイス

10

20

30

40

50

1910は、出力されるためにメディアをバッド1906bと共有する。いくつかの実施形態では、バッド1906bがディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成されているとき、バッド1906bは、図19Iでデバイス1910にもはやリンクされていない。いくつかの実施形態では、バッド1906bは、バッド1906bがディスプレイスクリーン1902に直接リンクされているかどうかに関わりなく、デバイス1910にリンクされたままである（例えば、バッド1906bがディスプレイスクリーン1902からメディアを受信するように構成されている場合）。いくつかの実施形態では、バッド（例えば、1906a、1906b）は、ディスプレイスクリーン1902から動作可能な通信範囲の外に出てもよい。バッドが動作可能な通信範囲の外に移動する場合、バッドは、ディスプレイスクリーン1902上で現在再生しているメディアのオーディオをもはや再生しないことがある。バッドが動作可能な通信範囲に戻ると、バッドがディスプレイスクリーン1902に永続的に接続されている場合、又はバッドが一時的に接続されているが、時間が一時的な接続期間内である場合、バッドは、（例えば、更なるユーザ入力が必要とすることなく、又は再設定を必要とすることなく）ディスプレイスクリーン1902上で現在再生しているメディアのオーディオ部分を再開することができる。いくつかの実施態様では、ディスプレイスクリーン1902は、バッドを手動で接続解除する1つ以上のユーザインタフェースオプションを提供する。バッドを手動で接続解除することによって、永続的にリンクされていたバッドは、ディスプレイスクリーン1902のヘッドホンセクションにもはや表示されず、一時的にリンクされていたバッドは、一時的な期間の持続時間（例えば、残りの持続時間）にわたってリンクされない。

【0511】

特に、（例えば、図19A～図19Iに関連して）上述したように、ディスプレイスクリーン1902は、（例えば、図19C1の選択ジェスチャ1950c1を介して）オーディオ共有コントロール1934が選択された後に、メディアをバッド1906bと共有するように自動的に構成されない。代わりに、ディスプレイスクリーン1902がメディアをバッド1906bと共有するように構成することができる前に、（例えば、図19C1の選択ジェスチャ1950c1を介して）ディスプレイスクリーン1902及び（例えば、図19Fの選択ジェスチャ1952fを介して）（例えば、バッド1906bと既にリンクされている）デバイス1910から、明示的な確認が必要とされる。両方のデバイスからのこの明示的な確認を必要とすることにより、セキュリティを強化し、かつ／又は意図しないオーディオの共有若しくは受信のリスクを低減する。例えば、図19A～図19FにおいてJane及びNickが彼らの各自のデバイスのそれぞれに対して制御を有していると仮定すると、上述した技術は、JaneのディスプレイスクリーンがNickの許可なしにNickのバッドによって出力されるメディアを共有することができるリスクを低減する。また、上述した技術は、NickがJaneの許可なしにNickのバッドを介してディスプレイスクリーン1902から受信されるメディアを聴くことができるリスクを低減する。したがって、上述した技術は、それぞれの各自のデバイスのユーザによって意図されるように、各デバイスが対応するデバイスからメディアを受信／出力している可能性を増大させる。

【0512】

図20は、いくつかの実施形態に係る、電子デバイスをデバイス使用して複数のデバイスにおけるオーディオ再生を管理する方法を示すフロー図である。方法2000は、コンピュータシステム（例えば、100、300、500、1902）において実行される。方法1902のいくつかの動作は、任意選択的に組み合わせられ、いくつかの動作の順序は、任意選択的に変更され、いくつかの動作は、任意選択的に省略される。

【0513】

後述するように、方法2000は、直感的方法、又は複数のデバイスにおけるオーディオ再生を管理することを提供する。この方法は、ユーザの認識的負担又は複数のデバイスにおけるオーディオ再生を管理することを軽減し、それにより、より効率的なヒューマンマシンインタフェースを作り出す。バッテリー動作式コンピューティングデバイスの場合

には、ユーザがより高速かつより効率的に複数のデバイスにおけるオーディオ再生を管理することを可能にすることにより、電力が節約され、バッテリー充電の間隔が増す。

【0514】

コンピュータシステム（例えば、1902）がメディア（例えば、オーディオメディア（例えば、音楽））を1つ以上のデバイスの第1のセット（例えば、1906a）に提供している間に（例えば、かつ、いくつかの実施形態では、（例えば、1つ以上の設定又は無線接続（例えば、Bluetooth又はWi-Fi接続）を介して）1つ以上のデバイスの第1のセットにおけるメディア再生を制御する（例えば、1つ以上のデバイスの第1のセットにメディアを再生させる）ように構成されている間に）、コンピュータは、1つ以上のデバイスの第1のセット（例えば、906a）にメディアを提供し続けている間に（例えば、1932）、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセット（例えば、1906b）に提供する（かつ、いくつかの実施形態では、1つ以上のデバイスの第2のセットにおけるメディア再生を制御する）第1のプロセスを開始する（2002）。

10

【0515】

メディアを1つ以上のデバイスの第2のセット（例えば、1906b）に提供するプロセスを開始することの一部として、コンピュータシステムは、1つ以上のデバイスの第2のセット（例えば、1906b）と通信している第1の外部デバイス（例えば、1910）（例えば、スマートフォン、スマートウォッチ、パーソナルコンピュータ、タブレットコンピュータ）から、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する第1のプロセスを進行する第1の要求（例えば、許可承認）を示す第1のデータを受信する（2004）。

20

【0516】

メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供するプロセスを開始することの一部として、コンピュータシステムは、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセット（例えば、1906b）に提供する第1のプロセスを進行する第2の要求（例えば、許可、承認）を示す第2のデータを受信し（2006）、第2のデータは、1つ以上のデバイスの第2のセット（例えば、1906b）と通信している第2の外部デバイス（例えば、1986）（例えば、1つ以上のデバイスの第2のセットと他のデバイスとの接続を容易にするデバイス（例えば、第2のデータの送信を引き起こす入力デバイスを含む1つ以上のデバイスの第2のセットのケース））から受信される、又は1つ以上のデバイスの第2のセットの第1のデバイス（例えば、1912）から受信される。

30

【0517】

メディアを1つ以上のデバイスの第2のセット（例えば、1906b）に提供するプロセスを開始することの一部として、コンピュータシステムは、第1のデータ及び第2のデータを受信した後に（かつ、いくつかの実施形態では、第1のデータ及び第2のデータを受信したことに応じて）、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセット（例えば、1906b）に提供する（2008）。第1の外部デバイス、及び第2の外部デバイス又は1つ以上のデバイスの第2のセットの第1のデバイスの両方からデータを受信した後に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することにより、メディアの意図されていない提供の可能性を低減し、コンピュータシステムのユーザ及びデバイスの第2のセットのユーザの両方のためのメディア提供のセキュリティを高める。間違った動作の可能性を低減し、セキュリティを強化することにより、デバイスの操作性を向上させ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに、適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を低減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

40

【0518】

いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、表示生成構成要素（例えば、1902）と通信している。いくつかの実施形態では、第1のプロセスを開始する前に、コン

50

ピュータシステムは、表示生成構成要素を介して、メディア提供基準の第1のセットが満たされているとの判定に従って、選択されると第1のプロセスを開始させる第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1934）（例えば、「オーディオ共有」アフォーダンス）を含む、第1のユーザインタフェース（例えば、1930）（例えば、デバイスのセットへのメディアの提供を制御するためのインタフェース、制御ユーザインタフェース）。いくつかの実施形態では、メディア提供基準の第1のセットが満たされないとの判定に従って、第1のユーザインタフェースは、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトを含まない。いくつかの実施形態では、第1のユーザインタフェース（例えば、1930）は、コンピュータシステムが1つ以上のデバイスの第1のセットにオーディオを提供しているという（例えば、第1の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトと同時に表示される）インジケーション（例えば、グラフィカル及び／又はテキストのインジケーション）を含む。いくつかの実施形態では、メディア提供基準の第1のセットは、コンピュータシステムが所定の数（例えば、1、2、3未満、2未満）の1つ以上のデバイスのセットにメディアを提供していると満たされる。いくつかの実施形態では、所定のタイプの1つ以上のデバイスのセット（例えば、無線ヘッドホン）にメディアを提供しているときに満たされる。第1のプロセスを開始するためのインタフェースオブジェクトを条件付きで表示することにより、いつプロセスが開始のために利用可能であるかに関するフィードバックをユーザに提供する。改善された視覚的フィードバックをユーザに提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0519】

いくつかの実施形態では、第1のプロセスは、第1のデータを受信する前に、1つ以上のデバイスの第2のセット（例えば、1906b）と通信している第1の外部デバイス（例えば、1910）への、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することを許可する第1の要求の送信を開始すること（例えば、1つ以上の中間デバイス（例えば、サーバ、ネットワークデバイス、ルータ）を介して送信すること、又は送信させること）を含む。いくつかの実施形態では、要求は、選択されると第1のデータの送信を引き起こす選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1960e）を第1の外部デバイス（例えば、1912）に表示させる（例えば、要求は、命令である）。メディアの提供を許可する要求を送信することにより、第1の外部デバイスに第1のデータを促す能力をコンピュータシステムに提供し、メディア提供プロセスの有用性を改善する。改善された有用性を提供することにより、ユーザーシステム対話を高め、システムの使用を促進し、これによりコンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテ

10

20

30

40

50

り寿命を改善する。

【0520】

いくつかの実施形態では、第1の外部デバイスへの第1の要求の送信を開始することの一部として、コンピュータシステム（例えば、1902）は、複数の潜在的な外部デバイス（例えば、1912、1906b）への要求（例えば、メディアを共有する要求）のブロードキャストを開始する（例えば、ブロードキャストする、又は1つ以上の中間デバイス（例えば、サーバ、ネットワークデバイス、ルータ）によってブロードキャストさせる）（例えば、潜在的に複数の受信者への不特定送信）。要求をブロードキャストすることにより、第1のデータを提供することが可能なデバイスによる要求の受信を最適化し、メディア提供プロセスの有用性を改善する。改善された有用性を提供することにより、ユーザーシステム対話を高め、システムの使用を促進し、これによりコンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

10

【0521】

いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、第1の要求の送信を開始するとき（例えば、第1の外部デバイスと通信していない（又はペアリングされた関係ではない））又は1つ以上のデバイスの第2のセットと通信していない。

20

【0522】

いくつかの実施形態では、第1のデータを受信したことに応じて（かつ、いくつかの実施形態では、第2のデータを受信する前に）、コンピュータシステムは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクト（例えば、1972）を含む確認ユーザインタフェース（例えば、1970）を表示する。いくつかの実施形態では、コンピュータは、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する入力を（例えば、1950gを介して）受け取るいくつかの実施形態では、第2の選択可能なユーザインタフェースオブジェクトに対応する入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、第2の外部デバイスにおいて入力（例えば、特定の入力）を提供するプロンプト（例えば、1980）（例えば、グラフィカルプロンプト、テキストプロンプト）を表示する、又は1つ以上のデバイスの第2のセットの第1のデバイスにおいて入力（例えば、特定の入力）を提供するプロンプト（例えば、1980）を表示する。いくつかの実施形態では、確認ユーザインタフェースは、第2のデータを受信する前に表示される。第2の外部デバイスにおいて又は1つ以上のデバイスの第2のセットの第1のデバイスにおいて入力を提供するプロンプトを表示することにより、システム-ユーザ対話を改善し、メディア提供プロセスを進行させるのに必要なステップに関するフィードバックをユーザに提供する。ユーザーシステム対話を改善し、システムの使用を促進することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

30

40

【0523】

いくつかの実施形態では、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供している間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することの一部として、コンピュータシステムは、メディアが1つ以上のデバイスの第2のセットに提供されているというインジケーション（例えば、1936）（例えば、グラフィカルインジケーション、テキストインジケーション）を表示する（かつ、いくつかの実施形態では、メディアが1つ以上のデバイスの第1のセットに提供されているというインジケーションも表示する）。システムがメディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供しているというイン

50

ジケーションを表示することにより、どのデバイスがメディアを現在提供されているかに関するフィードバックをユーザに提供する。改善された視覚的フィードバックをユーザに提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0524】

いくつかの実施形態では、第1のプロセスを開始する前に、1つ以上のデバイスの第2のセット（例えば、1906b）は、第1の外部デバイス（例えば、1912）によって提供されるメディアを再生するように構成されている。

【0525】

いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、第1のユーザアカウントに関連付けられている（例えば、サインインしている）。いくつかの実施形態では、第1の外部デバイスは、第1のユーザアカウントとは異なる第2のユーザアカウントに関連付けられている。いくつかの実施形態では、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することは、コンピュータシステムと1つ以上のデバイスの第2のセットとの間の直接接続（例えば、無線接続）を介して行われる。いくつかの実施形態では、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することは、メディアを第1の外部デバイスに提供して、1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することを含む。

【0526】

いくつかの実施形態では、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することの一部として、一時的共有オプション（例えば、1938a）の選択に対応する入力（例えば、1950c1）（例えば、第1のデータを受信する前にコンピュータシステムによって表示されていた共有の持続時間を選択するためのユーザインタフェース上で受け取られた入力）が受け取られたとの判定に従って、コンピュータシステムは、第1の所定の期間以下にわたってメディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する（例えば、オーディオの提供は、所定の期間の後で自動的に（例えば、ユーザ入力を必要とせずに）中止／停止／終了される）。いくつかの実施形態では、メディアを1つ以上のデバイスの第1のセットに提供し続けている間に、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することの一部として、非一時的（例えば、不定の）共有オプションの選択に対応する入力（例えば、第1のデータを受信する前にコンピュータシステムによって表示されていた共有の持続時間を選択するためのユーザインタフェース上で受け取られた入力）が受信されたとの判定に従って、コンピュータシステムは、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することに関する所定の時間制限を構成することなく、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する。いくつかの実施形態では、第1の所定の期間は、現在時刻から所定の期間（例えば、メディアの提供の開始後、又は一時的共有オプションの選択に対応する入力の受信後の1時間）、現在再生しているメディアに基づいて選択された所定の期間（例えば、現在再生しているメディア（例えば、映画）内の残っている時間）、及び所定のイベントまで（例えば、現在の日付の終わりまで、日没まで）の所定の期間からなる群から選択される。いくつかの実施形態では、非一時的（例えば、不定の）共有オプション（例えば、1938b）の選択に対応する入力（例えば、第1のデータを受信する前にコンピュータシステムによって表示されていた共有の持続時間を選択するためのユーザインタフェース上で受け取られた入力）との判定に従って、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供することに関する所定の時間制限を構成することなく、メディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供する。第1の所定の期間以下にわたってメディアを1つ以上のデバイスの第2のセットに提供するオプションを提供することにより、共有の持続時間を制限するオプションをユーザに提供し、これによりセキュリティを高め

10

20

30

40

50

、意図しないオーディオの共有のリスクを低減することができる。追加の制御オプションを提供し、セキュリティを高めることにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0527】

方法2000に関連して上述したプロセスの詳細（例えば、図20）はまた、後述する方法にも類似する方式で適用可能であることに留意されたい。例えば、方法2000は、方法1700を参照して上述した様々な方法の特性のうちの1つ以上を任意選択的に含む。簡潔にするために、これらの詳細は、以下で繰り返さない。

【0528】

図21A～図21Fは、いくつかの実施形態に係る、音声入力を管理するための例示的なユーザインタフェースを示す。具体的には、図21A～図21Fは、複数のユーザから音声入力が発出され、検出された音声入力に応じてメディアが出力されるシナリオを示す。これらの図におけるユーザインタフェースは、図18及び図23に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。

【0529】

図21Aは、キッチンスピーカ1206、ダイニングルームスピーカ1216、寝室スピーカ1236、リビングルームスピーカ1246、リビングルームスピーカ1248、サンルームスピーカ1256、及びサンルームスピーカ1258などの複数のスピーカデバイスを含むホーム1202の図を示す。図21Aでは、デバイスは、ホーム1202及び／又はホーム1202の特定の部屋に割り当てられていることを含む、図12に関して上述したように、1つ以上のプロパティを有する。

【0530】

ホーム1202の図に加えて、図21Aはまた、（例えば、図17Nに関して）上述したような1つ以上の技術を使用してユーザインタフェース1770を表示するデバイス600も示す。ユーザインタフェース1770は、電話グループアフォーダンス1770、リビング及びダイニングルームグループアフォーダンス2172、寝室グループアフォーダンス2178、及びサンルームグループアフォーダンス2180などの複数のグループアフォーダンスを含む。図21Aでは、グループアフォーダンスは、図17Nに関連して上述したように、それぞれの出力アフォーダンスに対応する。更に、リビング及びダイニングルームグループアフォーダンス2172は、（例えば、図17A～図17Pに関して）上述したものと類似の1つ以上の技術を使用して作成されたグループ化を識別する。いくつかの実施形態では、キッチングループアフォーダンスもまた、ユーザインタフェース1770内に表示される、又は図21Aのユーザインタフェース1770内に表示される他のグループアフォーダンスのうちの1つの表示を置き換える。

【0531】

図21Aに示すように、Jane及びJohnは、ダイニングルームスピーカ1216に近接して位置している。図21Aでは、ダイニングルームスピーカ1216は、音声入力2150a（例えば、Janeによって発言された「Hey Assistant、ダイニングルーム及びリビングルームグループ上でクラシック音楽を再生して」）を検出する。ここで、音声入力2150aは、（例えば、図17A～図17Pに関して）上述したものと類似の1つ以上の技術を使用してグループ化された特定のグループスピーカ（例えば、「ダイニングルーム及びリビングルームグループ」）上でクラシック音楽の再生を開始する命令に対応する。

【0532】

図21Bに示すように、音声入力2150aを検出したことに応じて、ダイニングルームスピーカ1216は、音声入力2150aと一致する動作の実行を開始する。例えば、

図 2 1 B では、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6、リビングルームスピーカ 1 2 4 6、及びリビングルームスピーカ 1 2 4 8（例えば、ダイニングルーム及びリビングルームグループに割り当てられたスピーカ）にクラシック音楽を出力させる命令を送信する。図 2 1 B では、クラシック音楽の出力は、各スピーカの上に示されるクラシック出力インジケータ 2 1 1 4 a、2 1 1 4 b、2 1 1 4 c によって表される。特に、図 2 1 B では、キッチン、寝室、及びサンルーム内のスピーカは、それらがメディアを再生していないため（例えば、それらがダイニングルーム及びリビングルームグループに関連付けられていないため）、それらの上に出力インジケータを含まない。

【0 5 3 3】

図 2 1 B では、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、音声入力 2 1 5 0 b（例えば、Jane によって発言された「Hey Assistant、ジャズ音楽を再生して」）を（例えば、クラシック音楽をスピーカ上で再生している間に）検出する。ここで、音声入力 2 1 5 0 b は、ジャズ音楽の再生を開始する命令に対応する。しかしながら、音声入力 2 1 5 0 b は、（例えば、音声入力 2 1 5 0 a とは対照的に）このタイプの音楽が再生されるべきスピーカのグループのインジケーションを含まない。音声入力 2 1 5 0 b を検出したことに応じて、図 2 1 A の音声入力 2 1 5 0 a を発言した同じユーザ（例えば、「Jane」）によって音声入力 2 1 5 0 b が発言されたとの判定がなされる。

【0 5 3 4】

図 2 1 C に示すように、音声入力 2 1 5 0 a を発言した同じユーザ（例えば、「Jane」）によって音声入力 2 1 5 0 b が発言されたとの判定がなされたため、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6、リビングルームスピーカ 1 2 4 6、及びリビングルームスピーカ 1 2 4 8（例えば、ダイニングルーム及びリビングルームグループに割り当てられたスピーカ）は、クラシック音楽の代わりにジャズ音楽を出力させられる。更に、ダイニングルーム及びリビングルームスピーカは、音声入力 2 1 5 0 b がスピーカのグループのインジケーションを含まなかったにもかかわらず、ジャズ音楽を出力させられる。図 2 1 C では、ジャズ音楽の出力は、各スピーカの上に示されるジャズ出力インジケータ 2 1 1 6 a、2 1 1 6 b、及び 2 1 1 6 c によって表される。

【0 5 3 5】

図 2 1 C では、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、音声入力 2 1 5 2 c（例えば、John によって発言された「Hey Assistant、ロック音楽を再生して」）を（例えば、ジャズ音楽をスピーカ上で再生している間に）検出する。ここで、音声入力 2 1 5 2 c は、ロック音楽の再生を開始する命令に対応する。しかしながら、音声入力 2 1 5 2 c は、音声入力 2 1 5 0 a でリンクされた、このタイプの音楽が再生されるべきスピーカのグループのインジケーションを含まない。音声入力 2 1 5 2 c を検出したことに応じて、音声入力 2 1 5 2 c が図 2 1 B の音声入力 2 1 5 0 b（例えば、及び／又は図 2 1 A の音声入力 2 1 5 0 a）を発言したユーザ（例えば、「Jane」）とは異なるユーザ（例えば、「John」、又は Jane として認識されないユーザ）によって発言されたとの判定がなされる。いくつかの実施形態では、音声入力と同じ又は異なるユーザによって発言されたかの判定は、1 つ以上の発話認識アルゴリズムを介して行われる。いくつかの実施形態では、人々のうちの 1 人以上に関連付けられたバイオメトリックデータは、データベースに記憶され、音声入力と同じユーザに対応するかどうかを判定するためにアクセスされる。いくつかの実施形態では、新しい音声入力以前の音声入力とは異なるユーザによって発言されたものとして認識されるとき、異なるユーザは、特定のユーザとして（例えば、記憶されたバイオメトリックユーザを介して）及び／又は既知のユーザとして認識される。いくつかの実施形態では、新しい音声入力以前の音声入力とは異なるユーザによって発言されたものとして認識されるとき、異なるユーザは、（例えば、異なるユーザに関して記憶された十分なバイオメトリックデータが存在しないため）未知のユーザとして認識される。

【0 5 3 6】

図 2 1 D に示すように、音声入力 2 1 5 2 c が音声入力 2 1 5 0 b（及び／又は 2 1 5 0 a）を発言したユーザ（例えば、「J a n e」）とは異なるユーザ（例えば、「J o h n」）によって発言されたとの判定がなされたため、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、オーディオ出力 2 1 4 8 d（例えば、「ここでですか？、又はリビングルーム及びダイニングルームグループでですか？」）を提供する。オーディオ出力 2 1 4 8 d は、スピーカのいずれかがメディアを出力させられる前に、どこでロック音楽を出力するかに関する確認をダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 が必要とすることを示す。具体的には、オーディオ出力 2 1 4 8 は、ロック音楽をダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 単独で出力する（例えば、「ここで」）、又はダイニングルームスピーカ 1 2 1 6、リビングルームスピーカ 1 2 4 6、及びリビングルームスピーカ 1 2 4 8 上で出力する（例えば、「ダイニングルーム及びリビングルームグループ」）選択を行うことができることを示す。特に、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、J o h n が、自身の音声入力（例えば、デバイスグループ識別子を有さない音声入力 2 1 5 2 c）が J a n e の音声入力（例えば、音声入力 2 1 5 0 b）のスピーカの同じグループに影響を及ぼすことを意図しているかどうかを判定することの不確実性のために、確認を得るためのオーディオ出力 2 1 4 8 d を提供する。図 2 1 D では、オーディオ出力 2 1 4 8 d の前及び後に、ジャズ音楽は、ダイニングルーム及びリビングルームスピーカによって出力され続ける。図 2 1 D では、音声入力 2 1 5 2 c が以前の音声入力を発言した同じユーザ（例えば、「J a n e」）からのものであったとの判定がなされた場合、ロック音楽は、ダイニングルーム及びリビングルームスピーカによって出力されることになる。

【 0 5 3 7 】

図 2 1 E では、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、前のコマンドがダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 のみに適用されるべきであることを示す音声入力 2 1 5 2 d（「ここで」）を検出する。図 2 1 F に示すように、音声入力 2 1 5 2 d を検出したことに応じて、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、ジャズ音楽を出力することを停止させられ、ロック出力インジケータ 2 1 1 8 a によって示されるように、ロック音楽を出力することを開始させられる。特に、図 2 1 E に示すように、音声入力 2 1 5 2 d が検出されたため、リビングルームスピーカ 1 2 4 6 及び 1 2 4 8 は、（例えば、ジャズ音楽インジケータ 2 1 1 6 b 及び 2 1 1 6 c によって示されるように）ジャズ音楽を出力し続ける。いくつかの実施形態では、前のコマンドがダイニングルーム及びリビンググループに適用されるべきであることを示す音声入力を検出したことに応じて、ロック音楽は、ダイニングルーム及びリビングスピーカによって出力され、ジャズ音楽は、出力されない（例えば、ダイニングルーム及びリビングルームスピーカは、音楽を出力することを停止する）。

【 0 5 3 8 】

図 2 1 F に示すように、音声入力 2 1 5 2 d を検出したことに応じて、ユーザインタフェース 1 7 7 0 は、リビングルーム（例えば、2 1 8 2）及びダイニングルーム（例えば、2 1 8 4）のための別個のグループアフォーダンスを表示して、（例えば、図 1 7 A ～図 1 7 P に関して上述したように）ダイニングルーム及びリビングルームが異なるメディアを現在出力している、かつ／又は同期していない若しくは同じグループに含まれないことを反映する。したがって、ユーザインタフェース 1 7 1 0 は、リビング及びダイニングルームグループアフォーダンス 2 1 7 2 を含まない。いくつかの実施形態では、音声入力 2 1 5 2 を検出したことに応じて、ユーザインタフェース 1 7 1 0 は、（例えば、ユーザインタフェース 1 7 1 0 上の任意のユーザ入力なしに）自動的に更新されて、別個のダイニングルーム及びリビンググループアフォーダンスに対応する出力アフォーダンスを表示し、リビング及びダイニングルームグループアフォーダンス 2 1 7 2 に対応する出力アフォーダンスの表示を停止する。

【 0 5 3 9 】

図 2 2 A ～図 2 2 F は、いくつかの実施形態に係る、音声入力を管理するための例示的なユーザインタフェースを示す。具体的には、図 2 2 A ～図 2 2 F は、複数のユーザから音声入力検出され、検出された音声入力に応じてタイマーが制御されるシナリオを示す

。これらの図におけるユーザインタフェースは、図 1 8 及び図 2 3 に示すプロセスを含む、後述するプロセスを例示するために使用される。

【0540】

図 2 2 A は、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 などの複数のデバイスを含むホーム 1 2 0 2 の図を示す。図 2 2 A では、デバイスは、図 1 2 で上述したように、1 つ以上のプロパティを有し、ホーム 1 2 0 2 及び／又はホーム 1 2 0 2 の特定の部屋に割り当てられる。図 2 2 A に示すように、J a n e 及び J o h n は、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 の周囲に位置している。図 2 2 A では、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、音声入力 2 2 5 0 a（例えば、J a n e によって発言された「H e y A s s i s t a n t、キッチンタイマーを 5 分に設定して」）を検出する。ここで、音声入力 2 1 5 0 a は、「キッチン」と名付けられたタイマー（例えば、キッチンタイマー）を 5 分間にわたって開始する命令に対応する。

10

【0541】

図 2 2 B に示すように、音声入力 2 2 5 0 a を検出したことに応じて、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、キッチンタイマーを開始させる。加えて、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、キッチンタイマーが開始されたことを示すオーディオ出力 2 2 4 8 b を提供する。

【0542】

図 2 2 C に示すように、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、音声入力 2 2 5 0 c（例えば、J a n e によって発言された「タイマーを一時停止して」）を検出する。図 2 2 C では、音声入力 2 2 5 0 c を検出したことに応じて、（例えば、図 2 1 B～図 2 1 D に関して）上述した技術と同様の技術を使用して、音声入力 2 2 5 0 a と同じユーザ（例えば、「J a n e」）によって音声入力 2 2 5 0 c が発言されたとの判定がなされる。

20

【0543】

図 2 2 D に示すように、音声入力 2 2 5 0 c が同じユーザによって発言されたとの判定がなされたため、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、キッチンタイマーを一時停止させる。加えて、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、オーディオ出力 2 2 4 8 d（例えば、「キッチンタイマーを一時停止しました」）を提供して、キッチンタイマーが一時停止されたことを示す。

【0544】

30

図 2 2 E に示すように、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、音声入力 2 2 5 2 e（例えば、J o h n によって発言された「H e y A s s i s t a n t、タイマーを再開して」）を検出する。図 2 2 E では、音声入力 2 2 5 2 e を検出したことに応じて、（例えば、図 2 1 B～図 2 1 D に関して）上述した技術と同様の技術を使用して、検出された以前の音声入力（例えば、音声入力 2 2 5 0 c）を発言したユーザとは異なるユーザ（例えば、「J o h n」、又は J a n e として識別されなかったユーザ）によって音声入力 2 2 5 2 e が発言されたとの判定がなされる。

【0545】

図 2 2 F に示すように、音声入力 2 2 5 2 e が異なるユーザによって発言されたとの判定がなされたため、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 は、キッチンタイマーを再開することなく（例えば、音声入力 2 2 5 2 e に関連付けられた動作を実行することなく）、オーディオ出力 2 2 4 8 f（例えば、「本当に J a n e のキッチンタイマーを再開したいですか」）を提供する。ここで、オーディオ出力 2 2 4 8 f は、異なるユーザ（例えば、「J o h n」）がキッチンタイマーを最初に開始又は設定したユーザ（例えば、「J a n e」）によって開始されたキッチンタイマーをキャンセルすることを意図しているかどうかに関する確認を得ることを意図している。J a n e が音声入力 2 2 5 2 e と同じ語句を発言する実施形態では、キッチンのタイマーは、ダイニングルームスピーカ 1 2 1 6 がオーディオ出力 2 2 4 8 f を提供することなく、再開される。

40

【0546】

図 2 1 A～図 2 1 F 及び図 2 2 A～図 2 2 F に記載され上述した技術と同様の技術を組

50

み込む、1つ以上の他のシナリオ（例えば、音楽、アラーム、タイマー、ナビゲーションなどのアプリケーションに関するシナリオ）を実現することができる。例えば、いくつかの実施形態では、ダイニングルームスピーカ1216は、午前6:00に設定された「起床」と名付けられたアラーム（又はタイマー）を開始する、Janeからの音声入力を受信することができる。これらの実施形態のいくつかでは、ダイニングルームスピーカ1216は、午前8:00に設定された「起床」と名付けられた別のアラーム（又はタイマー）を開始する、Johnからの後続の音声入力を受信することができる。実施形態の第1のセットでは、両方のアラームを開始した後に、ダイニングルームスピーカ1216は、起床アラームをキャンセルするJaneからの音声入力を受信し、音声入力を受信したことに応じて、かつJaneが以前の音声入力（例えば、8:10に設定された「起床」と名付けられたアラームのときにJohnが提供した）を提供しなかったため、ダイニングルームスピーカ1216は、JaneがJaneの起床タイマー又はJohnの起床タイマーをキャンセルすることを意図しているかを確認するオーディオ出力を提供する。実施形態の第2のセットでは、両方のアラームを開始した後に、ダイニングルームスピーカ1216は、起床アラームをキャンセルするJohnからの音声入力を受信し、音声入力を受信したことに応じて、かつJohnが以前の音声入力を提供したため、ダイニングルームスピーカ1216は、Johnが開始したタイマーをキャンセルする。実施形態の第3のセットでは、両方のアラームを開始した後に、ダイニングルームスピーカ1216は、起床アラームをキャンセルするJane又はJohnからの音声入力を受信し、音声入力を受信したことに応じて、ダイニングルームスピーカ1216は、確認するための出力を提供することなく、音声入力を提供した対応するユーザによって開始されたアラームをキャンセルする。

【0547】

図23は、いくつかの実施形態に係る、電子デバイスを使用して音声入力を管理する方法を示すフロー図である。方法2300は、表示生成構成要素及び1つ以上の入力デバイスと通信しているコンピュータシステム（例えば、100、300、500、600、650）において実行される。方法2300のいくつかの動作は、任意選択的に組み合わせられ、いくつかの動作の順序は、任意選択的に変更され、いくつかの動作は、任意選択的に省略される。

【0548】

後述するように、方法2300は、音声入力を管理するための直感的な方法を提供する。この方法は、音声入力を管理するためのユーザの認識的負担を軽減し、それにより、より効率的なヒューマン-マシンインタフェースを作り出す。バッテリー動作式のコンピューティングデバイスの場合には、ユーザが再生をより高速かつより効率的に管理することを可能にすることにより、電力が節約され、バッテリー充電の間隔が増す。

【0549】

コンピュータシステムは、第1のユーザ（例えば、音声認識及び／又は認証を介して識別されたユーザ）から、動作（例えば、メディア再生、タイマーを開始すること、アラームを開始すること）を実行する第1の要求（例えば、口頭要求、自然言語要求、発言）を受信する（2302）。いくつかの実施形態では、第1の要求は、コンピュータシステムで動作している又はコンピュータシステムと通信しているデジタルアシスタントによって処理される。

【0550】

コンピュータシステムは、第1の要求に応じて、第1の動作（例えば、2150a、2114a～2114c）の実行を開始し（2304）、第1の動作は、少なくとも第1の実行パラメータ（例えば、2150a）（例えば、動作を実行するための1つ以上のコンピュータシステムのセット（例えば、「グループ1」、「全てのデバイス」）、ユーザ／要求者の識別情報、動作のタイプ（例えば、メディア再生、タイマーを開始すること）、（例えば、メディア再生、メディア識別子（例えば、クラシック音楽、ロック音楽、特定の曲）の）実行を制御する変数）に基づいて実行される。いくつかの実施形態では、第1

10

20

30

40

50

の要求は、第1の実行パラメータを含む（例えば、要求は、「グループ1で音楽を再生して」を含む）。

【0551】

コンピュータシステムは、第1の動作（例えば、2150a、2114a～2114c、2248b）の実行を開始した後に（例えば、第1の動作の実行が進行中である間に）、コンピュータシステムは、1つ以上の入力デバイスを介して、動作（例えば、メディア再生、タイマーを開始すること、アラームを開始すること）を実行する第2の要求（例えば、2150b、2152c）（例えば、口頭要求、自然言語要求、発言）を受信する（2306）。

【0552】

第2の要求を受信したことに応じて（2308）、かつ第2の要求が第1のユーザによって行われた（例えば、2150b、2250a）との判定に従って（例えば、音声認識に基づいて）、コンピュータシステムは、第2の動作（例えば、2150b、2114a～2114c、2248c、2248d）（例えば、メディア再生、タイマーを開始すること、アラームを開始すること）の実行を開始し（例えば、実行する）（2310）、第2の動作は、少なくとも第1の実行パラメータに基づいて実行される。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、第1の実行パラメータが第2の要求において指定されることを必要とせずに、第2の動作の実行のために、第1の動作の第1の実行パラメータを自動的に採用する。

【0553】

第2の要求（例えば、2152c）を受信したことに応じて（2308）、かつ第2の要求が第1のユーザとは異なる第2のユーザ（例えば、（例えば、音声認識を介して識別された）明確に定義された識別情報を有するユーザ）、第1のユーザではないものとして識別されたが、特定の認識された識別情報を有さないユーザ）によって行われたとの判定に従って、コンピュータシステムは、第1の動作（例えば、2116a～2116c）とは異なる第3の動作（例えば、2248f）の実行を開始する（例えば、実行する）（2312）。要求が第1の要求と同じユーザによって行われたかどうかに基づいて、第2の要求に応じて異なる動作を実行することにより、最適な動作を実行するために必要とされるユーザ入力（例えば、第1又は第2の動作を実行するかを定義する入力）の数を低減する。更なるユーザ入力を必要とせずに条件のセットが満たされたときに動作を実行することにより、デバイスの操作性が高められ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力をもたらすようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

【0554】

いくつかの実施形態では、第2の要求（例えば、2152c、2150b、2252e）は、第1の動作の実行が進行中である間に、受信される。いくつかの実施形態では、第1の動作の効果（例えば、再生動作の結果としての音楽再生）が進行中である間に。

【0555】

いくつかの実施形態では、第1の実行パラメータ（例えば、2152c、2150b、2252e、2250cを発言した人）は、第1のユーザの識別情報である。ユーザが自身の識別情報を提供する必要なしに、第1のユーザの識別情報に基づいて第1及び第2の動作の両方を実行することにより、第1及び第2の動作を実行するために必要とされる入力の数を低減する。更なるユーザ入力を必要とせずに条件のセットが満たされたときに動作を実行することにより、デバイスの操作性が高められ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力をもたらすようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

10

20

30

40

50

【0556】

いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、1つ以上の出力デバイス（例えば、オーディオ生成構成要素（例えば、スピーカ）、表示生成構成要素）と通信している。いくつかの実施形態では、第3の動作は、1つ以上の出力デバイスを介して、第4の動作（例えば、メディア再生、タイマーを開始すること、アラームを開始すること）を実行するための1つ以上のデバイスのセット（例えば、コンピュータシステムを含むデバイスのセット）を識別する入力（例えば、オーディオ入力）の要求（例えば、2148d、2248f）（例えば、視覚要求（例えば、テキスト又はグラフィック）、オーディオ要求（例えば、口頭語句））を出力することを含む。いくつかの実施形態では、第4の動作は、少なくとも第2の実行パラメータ（例えば、第2の要求に含まれていた（例えば、メディア再生、メディア識別子（例えば、クラシック音楽、ロック音楽、特定の曲）の）実行を制御する変数）に基づいて実行される。動作を実行するためのデバイスのセットを識別する入力の要求を出力することにより、誤ったデバイスのセットにおいて動作を実行する可能性が低減される。動作を間違っ

10

【0557】

いくつかの実施形態では、第1の動作は、1つ以上のデバイスの第1のセット（例えば、1216、1246、1248）（例えば、コンピュータシステムを含むデバイスのセット）において実行される（例えば、それによって実行される）。いくつかの実施形態では、第4の動作（例えば、2118a）を実行するための1つ以上のデバイスのセットを識別する入力の要求（例えば、2148d）を出力した後に、コンピュータシステムは、1つ以上の入力デバイスを介して、1つ以上のデバイスの第1のセットとは異なる1つ以上のデバイスの第2のセット（例えば、1216）（例えば、コンピュータシステムを含むデバイスのセット）を識別する第1の入力（例えば、2152c、2252e）を受け取る。いくつかの実施形態では、第1の入力を受け取ったことに応じて、コンピュータシステムは、1つ以上のデバイスの第2のセットにおける第4の動作の実行を開始する。出力された要求の後に受け取られた入力によって識別されたデバイスの第2のセットにおいて第4の動作を実行することにより、第4の動作の実行に対する追加の制御をユーザに提供する。ユーザに追加の制御を提供することにより、デバイスの操作性を向上させ、（例えば、デバイスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援しユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがデバイスをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、デバイスのバッテリー寿命を改善する。

20

30

【0558】

いくつかの実施形態では、第1の動作の実行を開始した後、かつ第4の動作（例えば、2118a）の実行を開始する前に、コンピュータシステムは、1つ以上のデバイスの第1のセット（例えば、1216、1246、1248）のメンバとして、少なくとも第1の外部デバイス（例えば、1216）（例えば、スマートフォン、デジタルメディアプレーヤ、パーソナルコンピュータ）に識別可能である。いくつかの実施形態では、第4の動作（例えば、2118a）の実行を開始した後に、コンピュータシステムは、1つ以上のデバイスの第2のセットのメンバとして、少なくとも第1の外部デバイス（例えば、1216）に識別可能である。いくつかの実施形態では、コンピュータシステムは、1つ以上のデバイスの第1のセットのメンバとして、もはや識別可能ではない。コンピュータシステムの識別可能なメンバシップを変更することにより、コンピュータシステムの現在のメンバシップに関するフィードバックをユーザに提供する。改善されたフィードバックをユーザに提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、デバ

40

50

イスを操作する／デバイスと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーデバイスインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

【0559】

いくつかの実施形態では、第4の動作を実行するための1つ以上のデバイスのセットを識別する入力の要求は、第4の動作を実行するための可能な（例えば、可能性のある、予測される）実行パラメータ（例えば、「ここで」又は「このデバイスで」）を識別することを含む。いくつかの実施形態では、第2の動作は、第1の要求を実行するために使用される同じ複数のデバイスを使用して実行される。

10

【0560】

いくつかの実施形態では、第1の動作（例えば、2114a～2114c）の実行を開始した後に（例えば、第1の動作の実行が進行中である間に）、コンピュータシステムは、1つ以上の入力デバイスを介して、動作（例えば、メディア再生、タイマーを開始すること、アラームを開始すること）を実行する第3の要求（例えば、2150b）（例えば、口頭要求、自然言語要求、発言）を受信する。第3の要求に応じて、コンピュータシステムは、第5の動作（例えば、メディア再生、タイマーを開始すること、アラームを開始すること）の実行を開始する。いくつかの実施形態では、第5の動作の実行は、第4の要求を行ったユーザの識別情報に関係なく行われる（例えば、第5の動作は、異なるユーザに対して同じ方法で実行される）。ユーザ識別情報とは無関係に特定の動作を実行することにより、全てのユーザにわたって一貫して実行される特定の動作をユーザに提供する。改善された、かつ／又は追加の制御オプションを提供することにより、コンピュータシステムの操作性を向上させ、（例えば、コンピュータシステムを操作する／コンピュータシステムと対話するときに適切な入力を提供するようにユーザを支援し、ユーザの誤りを削減することによって）ユーザーシステムインタフェースをより効率的にし、加えて、ユーザがコンピュータシステムをより迅速かつ効率的に使用できるようにすることによって、電力使用量を削減し、コンピュータシステムのバッテリー寿命を改善する。

20

【0561】

いくつかの実施形態では、第2の要求が第1のユーザとは異なる第2のユーザによって行われたとの判定は、第2のユーザの特定の識別情報の判定を含む。いくつかの実施形態では、第2の要求は、口頭要求／発言であり、識別は、音声認識を介して行われる。

30

【0562】

いくつかの実施形態では、第2の要求が第1のユーザとは異なる第2のユーザによって行われたとの判定は、第2のユーザの特定の識別情報の判定を含まない（例えば、第2の要求は、第1のユーザプロフィールを含む任意のユーザプロフィールに一致しないユーザによって行われる）。

【0563】

いくつかの実施形態では、第1の動作（及び、いくつかの実施形態では、また第2の動作）は、メディア（例えば、音楽）を再生すること（例えば、2114a～2114c）、タイマーを開始すること（例えば、2248b）、アラームを開始すること、及びナビゲーション命令を提供することからなる群から選択される。

40

【0564】

方法2300に関して上述したプロセス（例えば、図23）の詳細はまた、上述した方法にも類似の方式で適用可能であることに留意されたい。例えば、方法1800は、方法2300を参照して上述した様々な方法の特性のうちの1つ以上を任意選択的に含む。例えば、方法1800の動作1808は、方法2300の2304に記載されているようなアクションを実行するためのスピーカの新しいグループを作成するために実行することができる。簡潔にするために、これらの詳細は、以下で繰り返さない。

【0565】

50

上記は、説明を目的として、特定の実施形態を参照して記述されている。しかしながら、上記の例示的な論考は、網羅的であること、又は開示される厳密な形態に本発明を限定することを意図するものではない。上記の教示を考慮して、多くの修正及び変形が可能である。本技術の原理、及びそれらの実際の適用を最もよく説明するために、実施形態が選択及び記載されている。それにより、他の当業者は、意図された具体的な用途に適するような様々な修正を用いて、本技術及び様々な実施形態を最も良好に利用することが可能となる。

【0566】

添付図面を参照して、本開示及び例を十分に説明してきたが、様々な変更及び修正が、当業者には明らかとなるであろうことに留意されたい。そのような変更及び修正は、特許請求の範囲によって定義されるような、本開示及び例の範囲内に含まれるものとして理解されたい。

【0567】

上述したように、本技術の一態様は、様々なソースから入手可能なデータを収集及び使用して、ユーザへのオーディオメディアの配信を改善することである。本開示は、いくつかの例において、この収集されたデータが、特定の人を一意に特定する個人情報データ、又は特定の人に連絡する若しくはその所在を突き止めるために使用できる個人情報データを含み得ることを考察する。そのような個人情報データとしては、人口統計データ、位置ベースのデータ、電話番号、電子メールアドレス、ツイッターID、住所、オーディオメディアサービス（例えば、音楽ストリーミングサービス）のアカウント情報及び／若しくはユーザの好み、ユーザの健康若しくはフィットネスレベルに関するデータ若しくは記録（例えば、バイタルサイン測定値、服薬情報、運動情報）、誕生日、又は任意の他の識別情報若しくは個人情報を挙げることができる。

【0568】

本開示は、本技術におけるそのような個人情報データの使用がユーザの利益になる使用であり得る点を認識するものである。例えば、よりユーザの興味を引くオーディオメディアを提供するために、個人情報データが使用されてもよい。したがって、そのような個人情報データの使用は、ユーザによる提供されるコンテンツの計算された制御を可能にする。更に、ユーザに利益をもたらす、個人情報データに関する他の使用もまた、本開示によって考察される。例えば、健康データ及びフィットネスデータは、ユーザの全般的なウェルネスについての洞察を提供するために使用することができ、又は、ウェルネスの目標を追求するための技術を使用している個人への、積極的なフィードバックとして使用することもできる。

【0569】

本開示は、そのような個人情報データの収集、分析、開示、転送、記憶、又は他の使用に関与するエンティティが、確固たるプライバシーポリシー及び／又はプライバシー慣行を遵守することを考察する。具体的には、そのようなエンティティは、個人情報データを秘密として厳重に保守するための、業界又は政府の要件を満たしているか又は上回るものとして一般に認識されている、プライバシーのポリシー及び慣行を実施し、一貫して使用するべきである。そのようなポリシーは、ユーザによって容易にアクセス可能であるべきであり、データの収集及び／又は使用が変化するにつれて更新されるべきである。ユーザからの個人情報は、そのエンティティの合法的かつ正当な使用のために収集されるべきであり、それらの合法的使用を除いては、共有又は販売されるべきではない。更に、そのような収集／共有は、ユーザに告知して同意を得た後に実施されるべきである。更に、そのようなエンティティは、そのような個人情報データへのアクセスを保護して安全化し、その個人情報データへのアクセスを有する他者が、それらのプライバシーポリシー及び手順を遵守することを保証するための、あらゆる必要な措置を講じることを考慮するべきである。更に、そのようなエンティティは、広く受け入れられているプライバシーのポリシー及び慣行に対する自身の遵守を証明するために、第三者による評価を自らが受けることができる。更に、ポリシー及び慣行は、収集及び／又はアクセスされる具体的な個人情報デ

ータのタイプに適合されるべきであり、また、管轄権固有の考慮事項を含めた、適用可能な法令及び規格に適合されるべきである。例えば、アメリカ合衆国では、特定の健康データの収集又はアクセスは、医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律（Health Insurance Portability and Accountability Act、HIPAA）などの、連邦法及び／又は州法によって管理することができ、その一方で、他国における健康データは、他の規制及びポリシーの対象となり得るものであり、それに従って対処されるべきである。それゆえ、各国の異なる個人データの種類に対して、異なるプライバシー慣行が保たれるべきである。

【0570】

前述のことがらにもかかわらず、本開示はまた、個人情報データの使用又は個人情報データへのアクセスを、ユーザが選択的に阻止する実施形態も考察する。すなわち、本開示は、そのような個人情報データへのアクセスを防止又は阻止するように、ハードウェア要素及び／又はソフトウェア要素を提供できることを考察する。例えば、オーディオストリーミングサービスの場合では、本技術は、ユーザが、サービスの登録中又はその後のいつでも、個人情報データの収集への参加の「オプトイン」又は「オプトアウト」を選択できるように構成することができる。別の実施例では、ユーザは、オーディオストリーミングサービスのユーザの好み又はアカウント情報を提供しないように選択することができる。更に別の実施例では、ユーザは、プリファレンスデータが維持される期間を制限する、又はベースラインプリファレンスプロファイルの展開を完全に禁止するかを選択することができる。「オプトイン」及び「オプトアウト」の選択肢を提供することに加えて、本開示は、個人情報のアクセス又は使用に関する通知を提供することを考察する。例えば、ユーザの個人情報データにアクセスすることとなるアプリのダウンロード時にユーザに通知され、その後、個人情報データがアプリによってアクセスされる直前に再びユーザに注意してもよい。

【0571】

更に、本開示の意図は、個人情報データを、意図しない若しくは許可されていないアクセス又は使用の危険性を最小限に抑える方法で、管理及び処理するべきであるという点である。データの収集を制限し、データがもはや必要とされなくなった時点で削除することによって、危険性を最小限に抑えることができる。更に、適用可能な場合、特定の健康関連アプリケーションにおいて、ユーザのプライバシーを保護するために、データの非特定化を使用することができる。非特定化は、適切な場合には、特定の識別子（例えば、生年月日など）を除去すること、記憶されたデータの量又は特異性を制御すること（例えば、位置データを住所レベルよりも都市レベルで収集すること）、データがどのように記憶されるかを制御すること（例えば、データをユーザ全体にわたって集約すること）及び／又は他の方法によって、容易にすることができる。

【0572】

それゆえ、本開示は、1つ以上の様々な開示された実施形態を実施するための、個人情報データの使用を広範に網羅するものであるが、本開示はまた、そのような個人情報データにアクセスすることを必要とせずに、それらの様々な実施形態を実施することも可能であることを考察する。すなわち、本技術の様々な実施形態は、そのような個人情報データの全て又は一部分が欠如することにより、実施不可能となるものではない。例えば、ユーザに関連付けられたデバイスによって要求されるコンテンツなどの非個人情報データ若しくは必要最小限の個人情報、オーディオコンテンツ配信サービスが入手可能な他の非個人情報、又は公的に入手可能な情報に基づいて嗜好を推測することによって、オーディオコンテンツを選択し、ユーザに配信することができる。

10

20

30

40

50

【図 4 A】

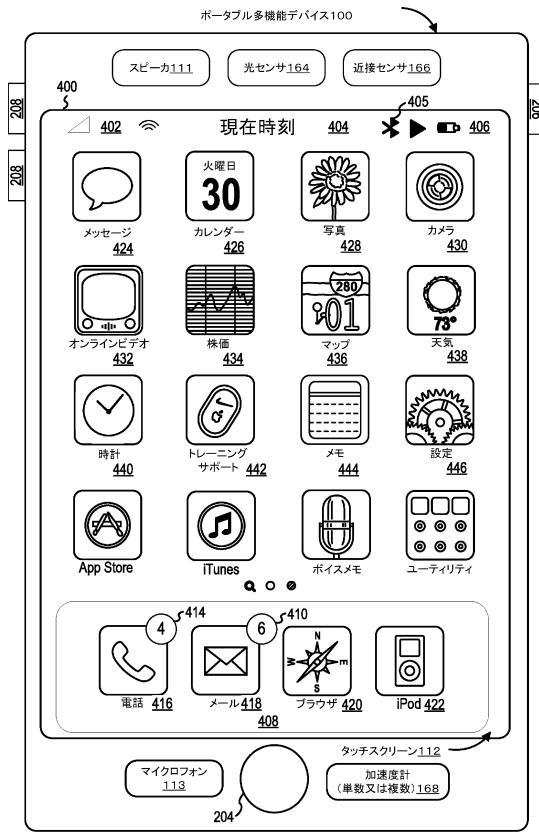


FIG. 4A

【図 4 B】

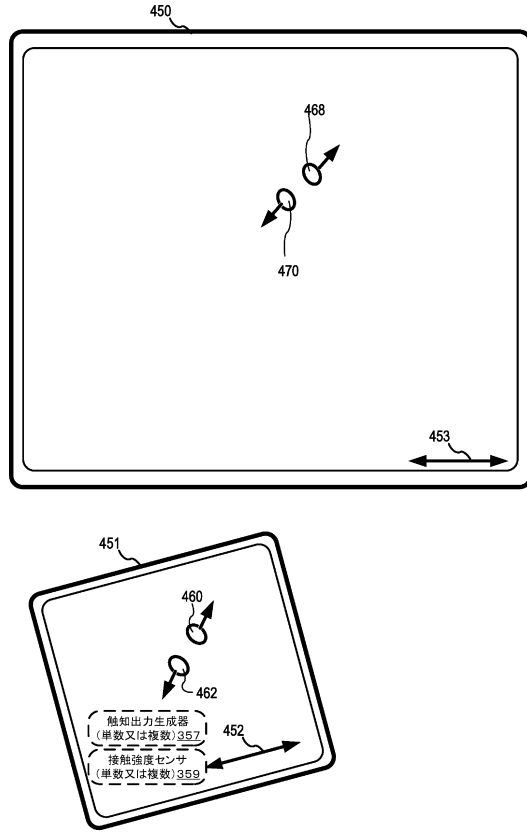


FIG. 4B

【図 5 A】

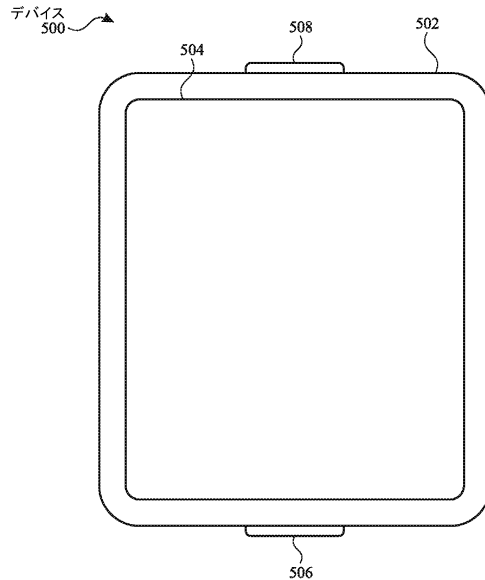


FIG. 5A

【図 5 B】

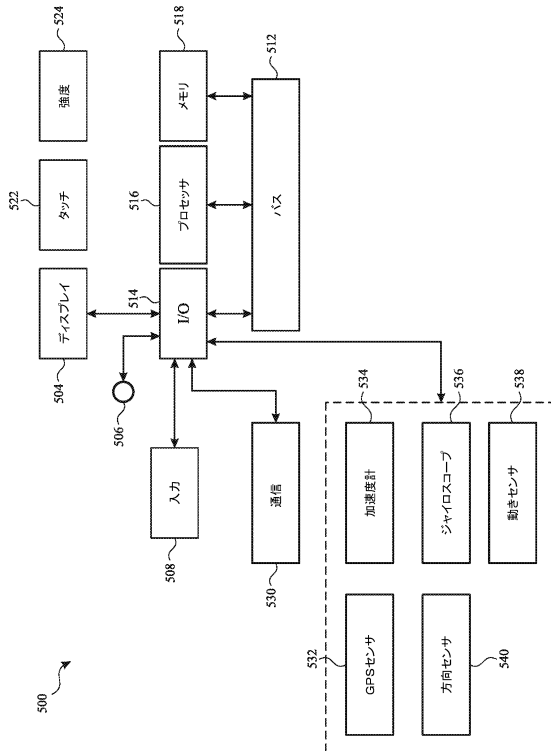


FIG. 5B

10

20

30

40

50

【図 5 C】

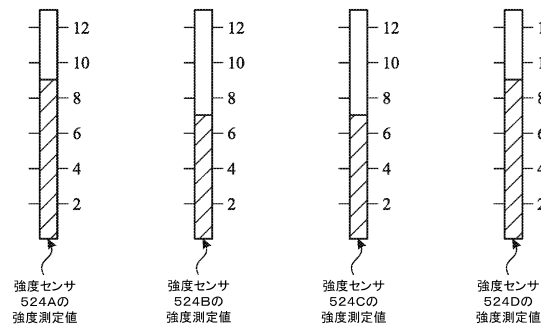
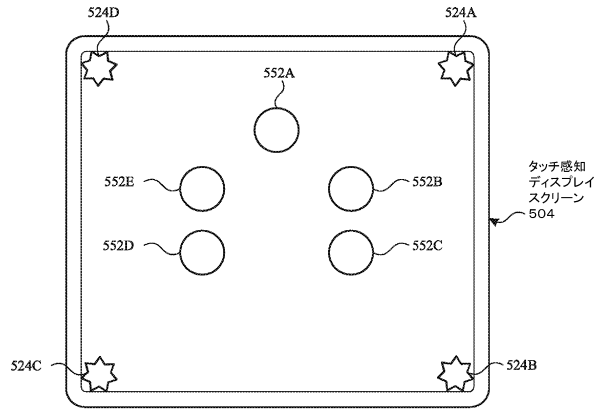


FIG. 5C

【図 5 D】

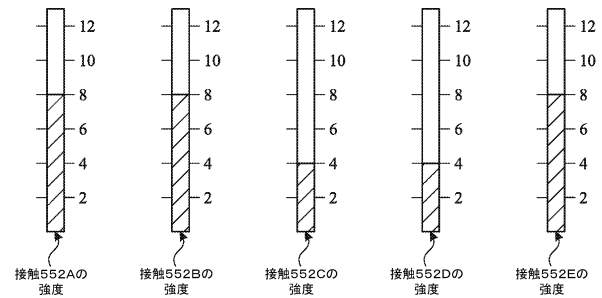
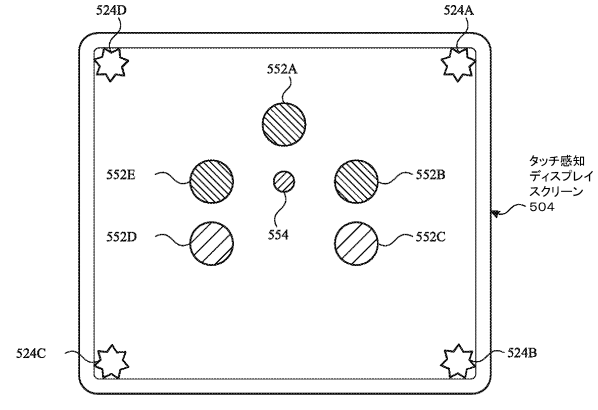


FIG. 5D

【図 5 E】

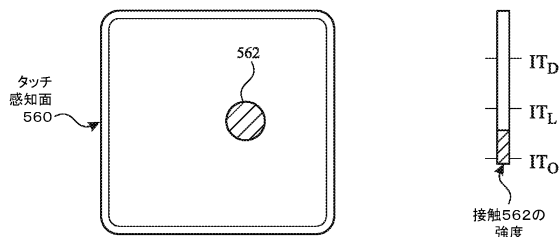
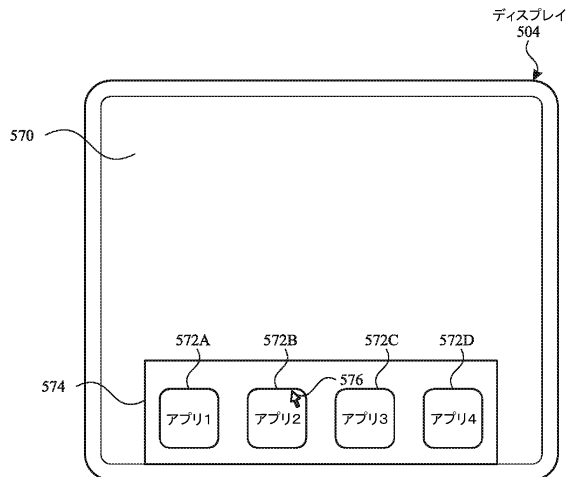


FIG. 5E

【図 5 F】

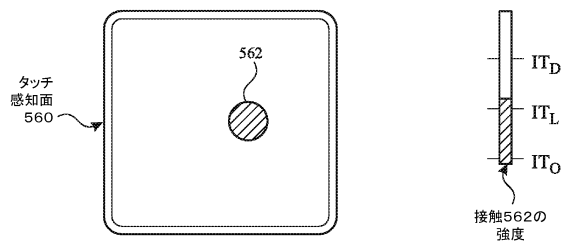
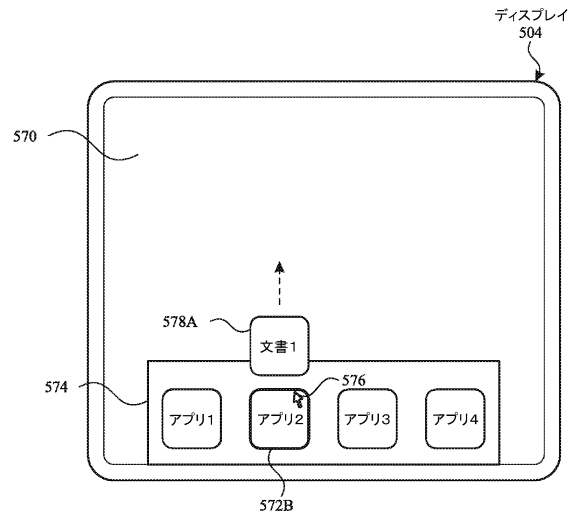


FIG. 5F

10

20

30

40

50

【図 5 G】

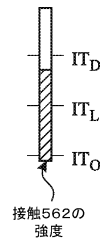
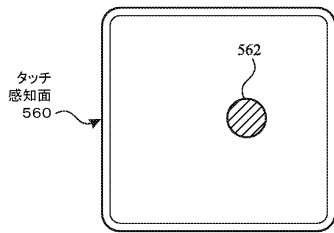
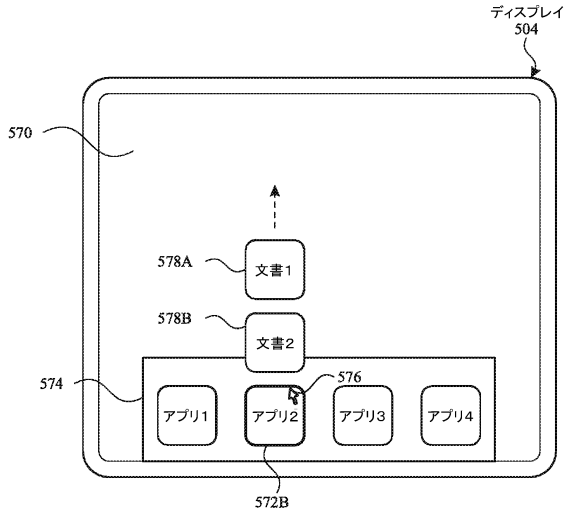


FIG. 5G

【図 5 H】

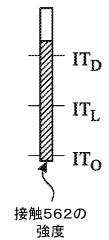
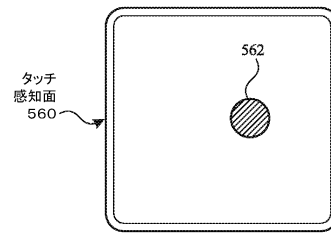
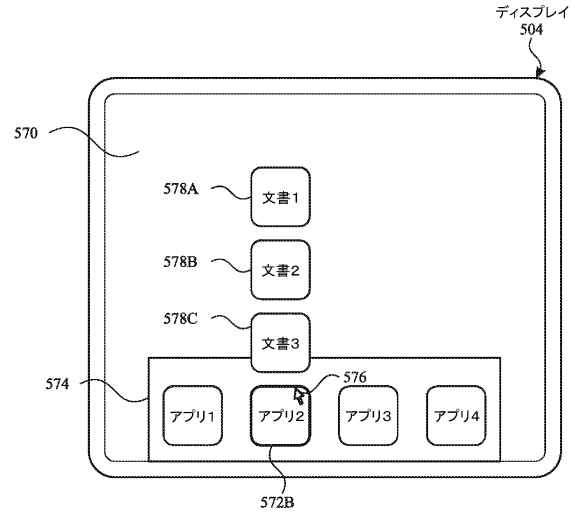


FIG. 5H

【図 5 I】

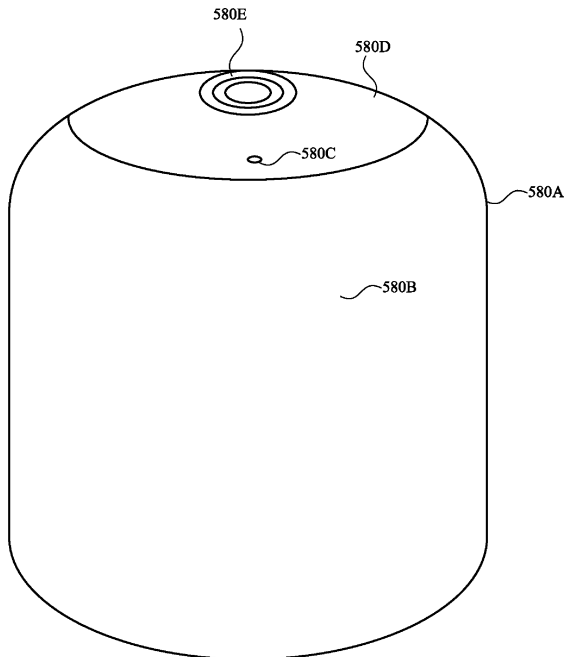


FIG. 5I

【図 5 J】

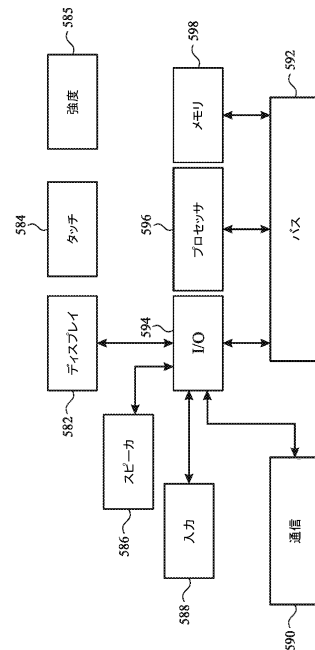


FIG. 5J

10

20

30

40

50

【図 6 A】

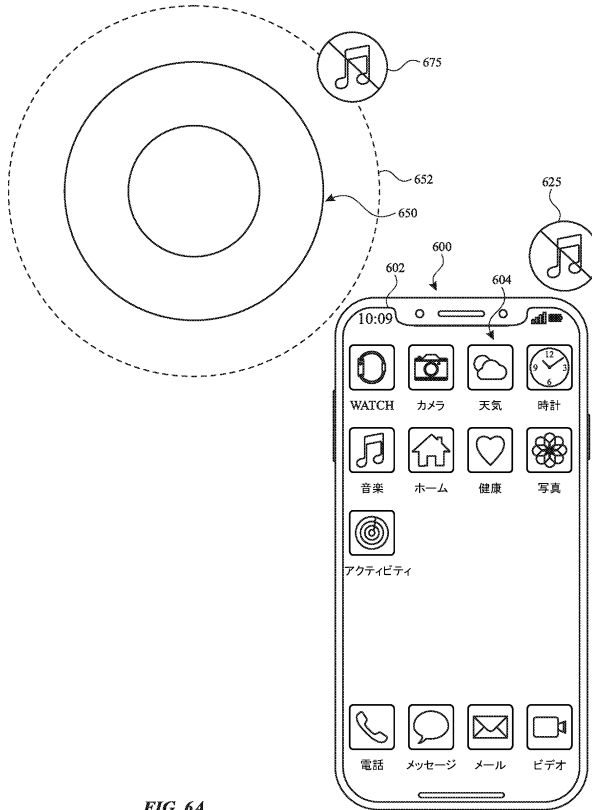


FIG. 6A

【図 6 B】

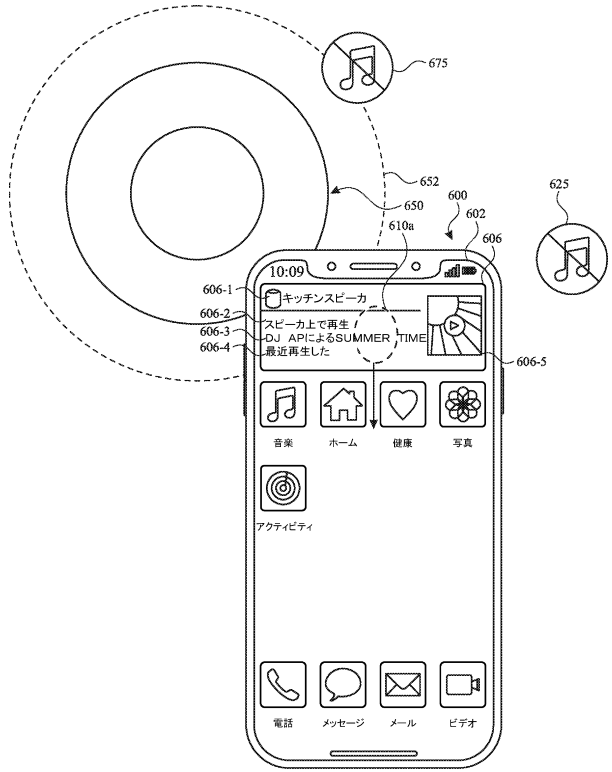


FIG. 6B

【図 6 C】

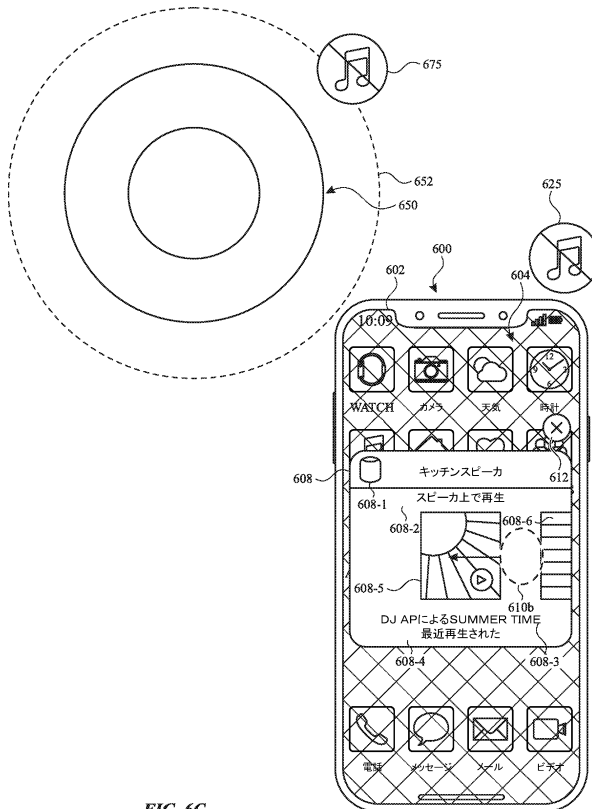


FIG. 6C

【図 6 D】

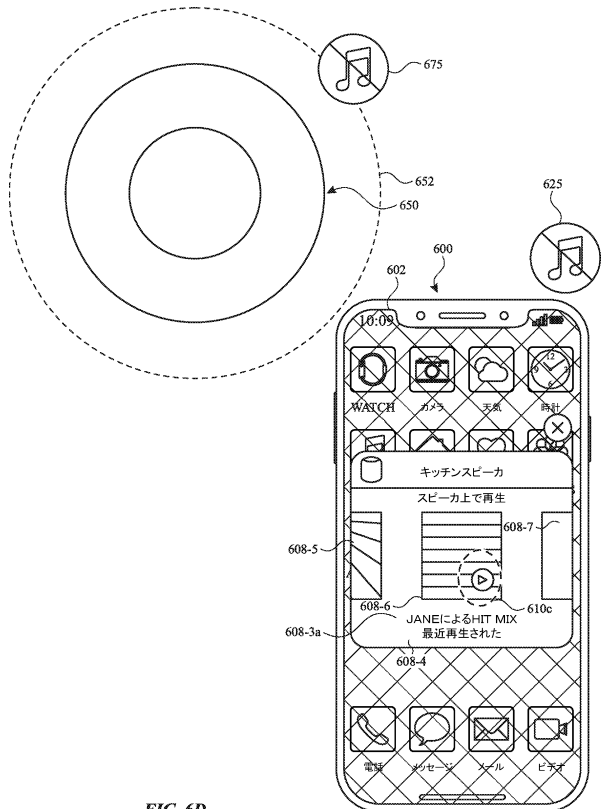


FIG. 6D

10

20

30

40

50

【図 6 E】

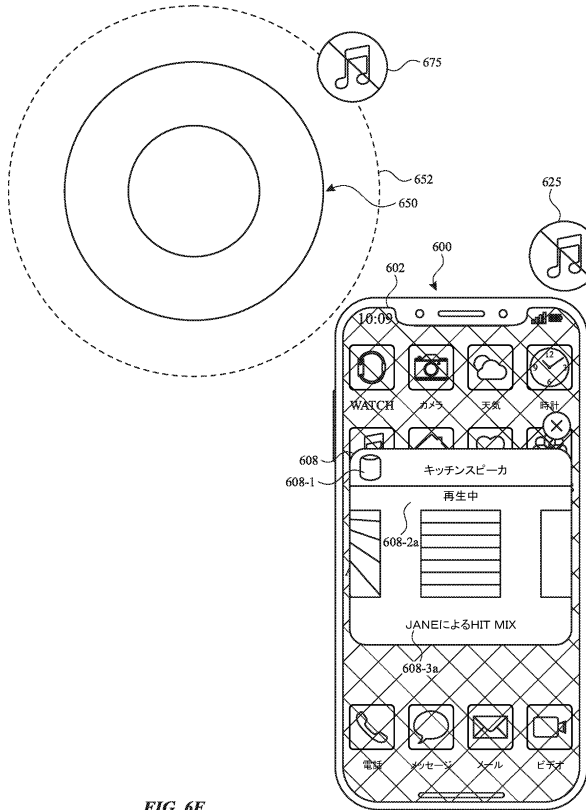


FIG. 6E

【図 6 F】

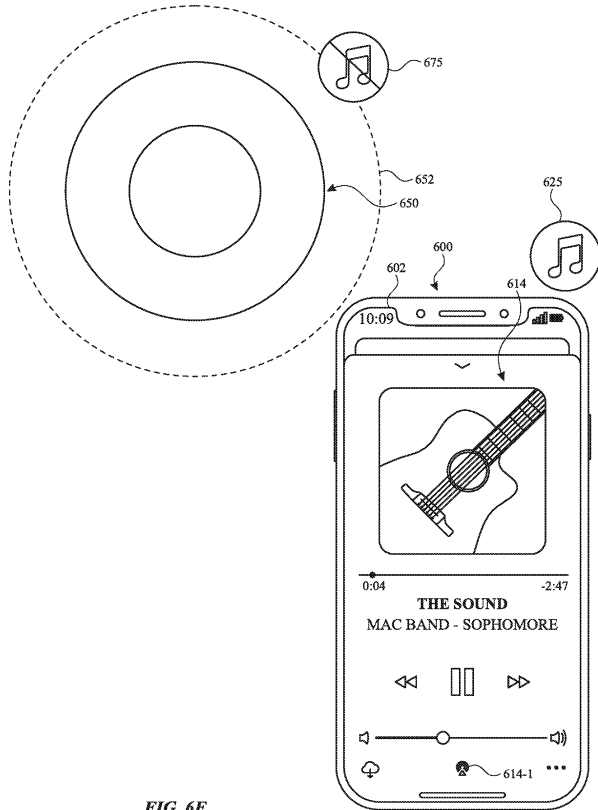


FIG. 6F

【図 6 G】

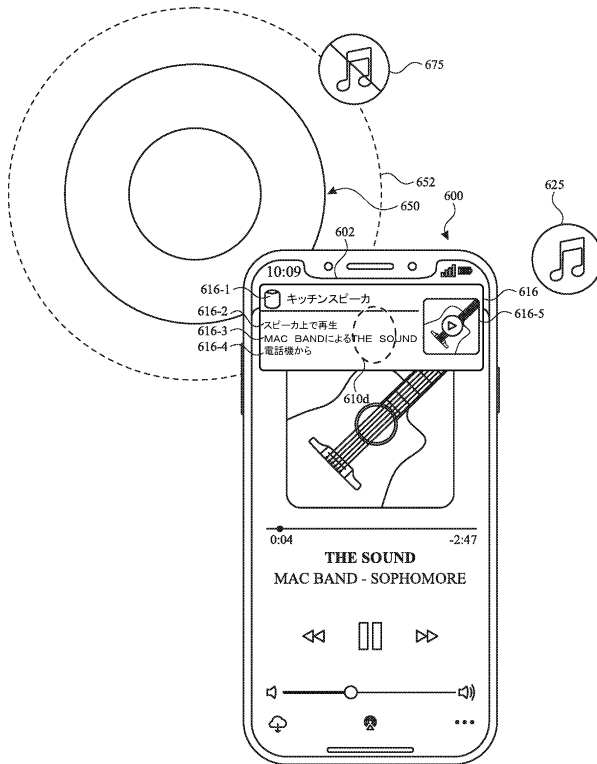


FIG. 6G

【図 6 H】

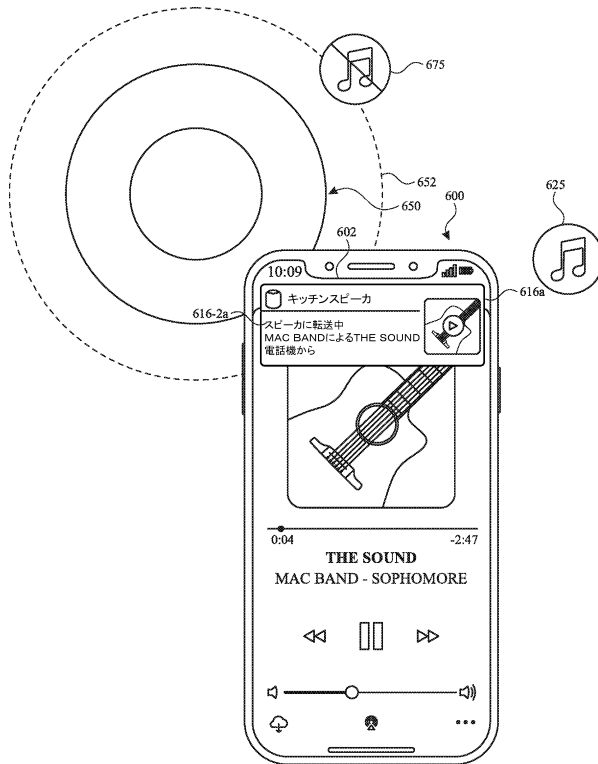


FIG. 6H

10

20

30

40

50

【図 6 I】

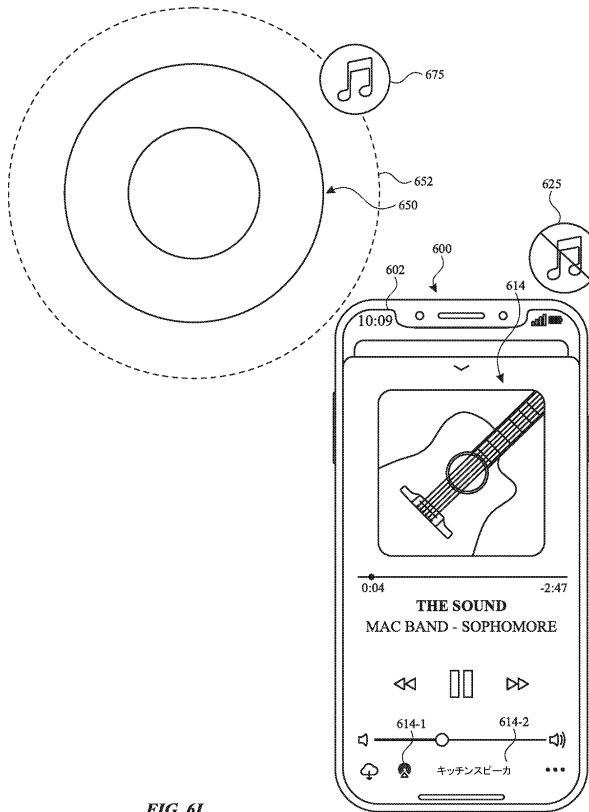


FIG. 6I

【図 6 J】

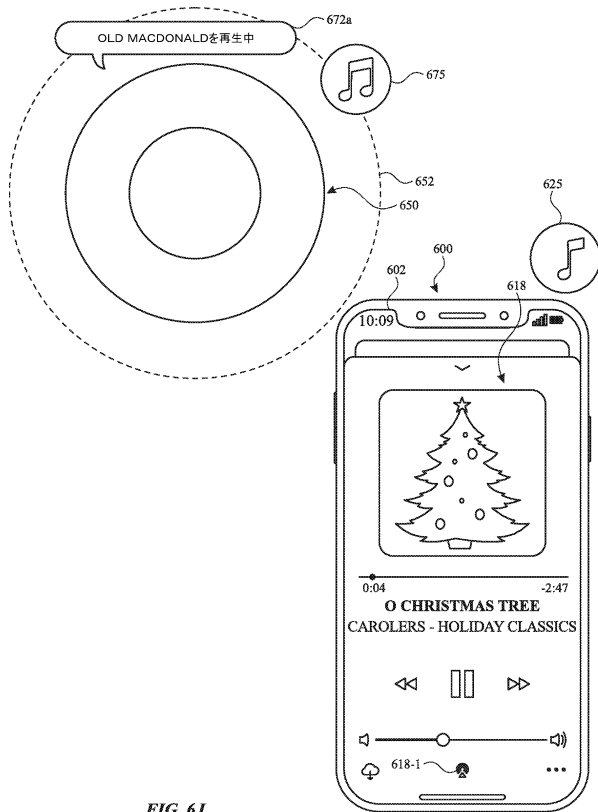


FIG. 6J

【図 6 K】

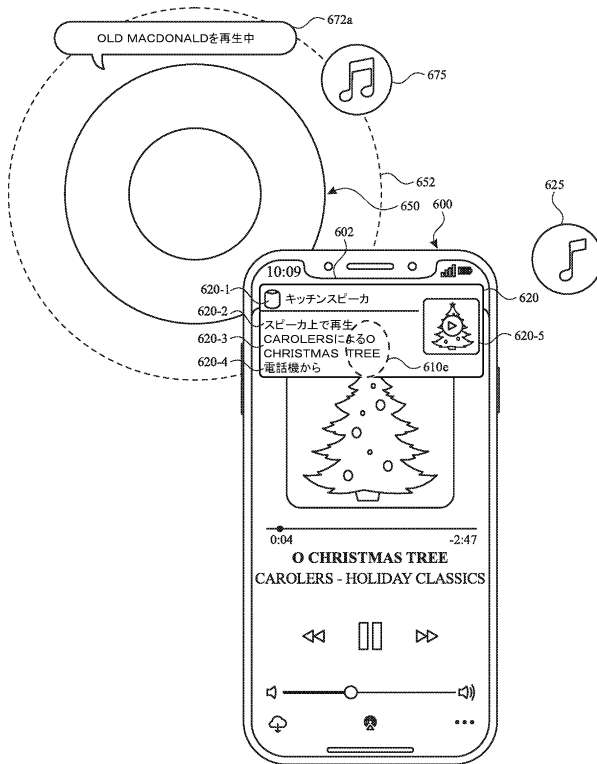


FIG. 6K

【図 6 L】

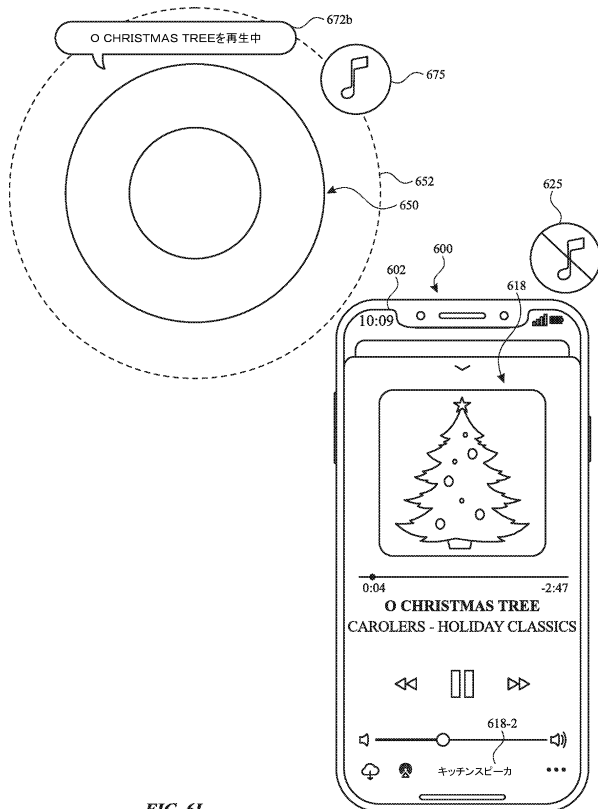


FIG. 6L

10

20

30

40

50

【図 6 M】

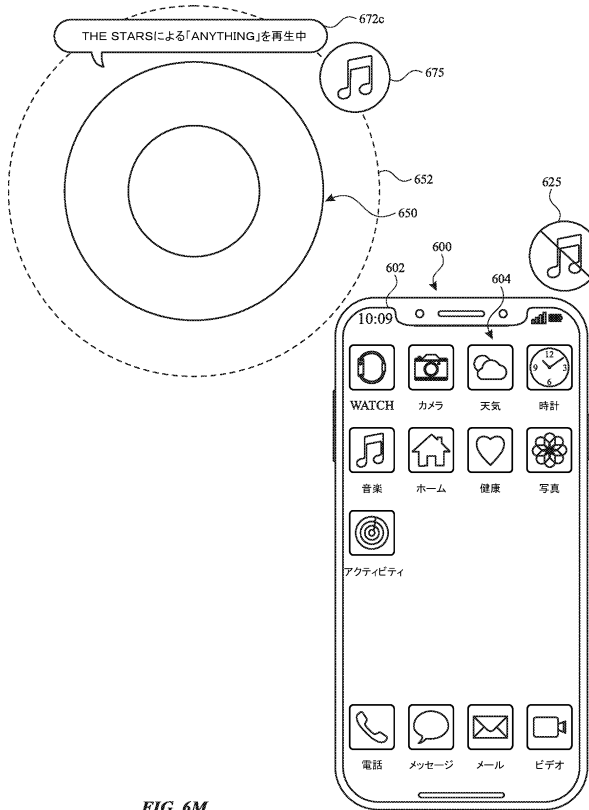


FIG. 6M

【図 6 N】

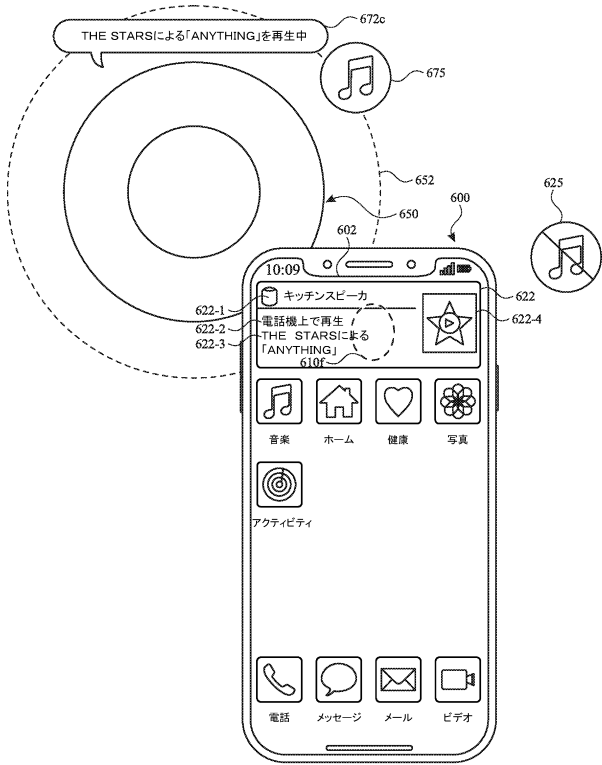


FIG. 6N

【図 6 O】

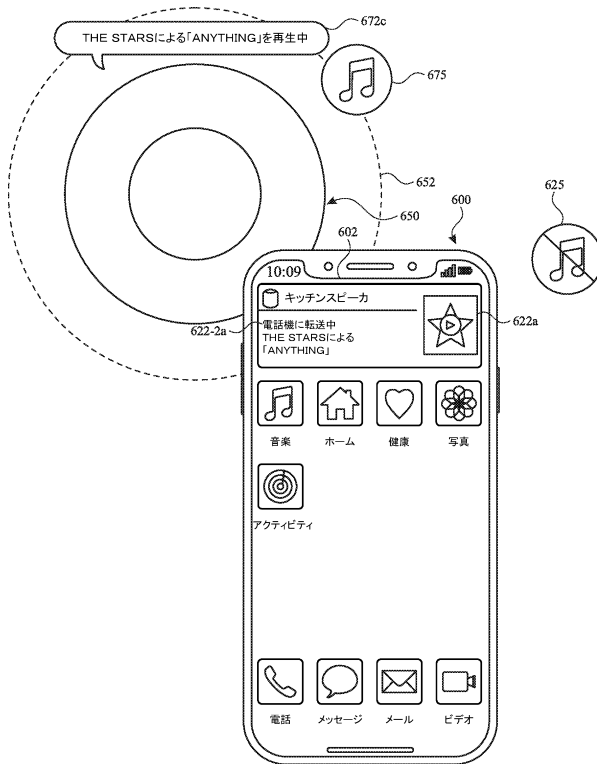


FIG. 6O

【図 6 P】

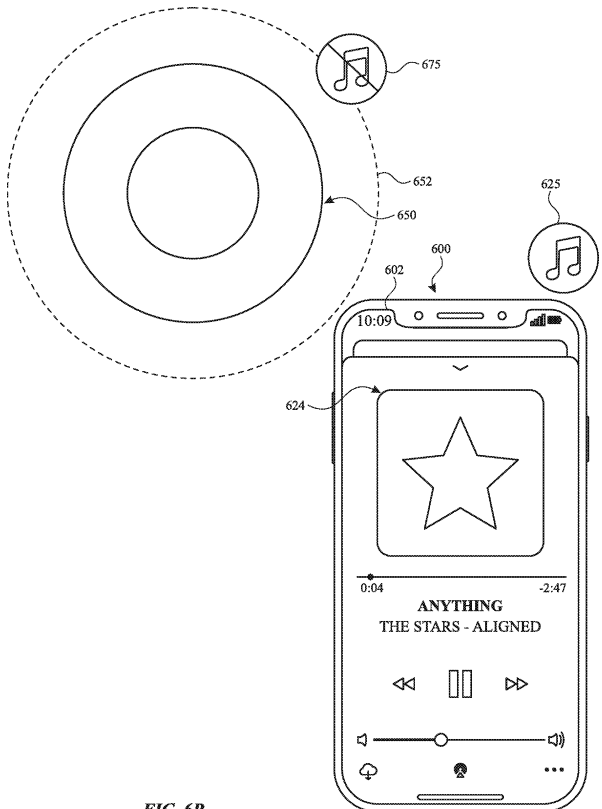


FIG. 6P

10

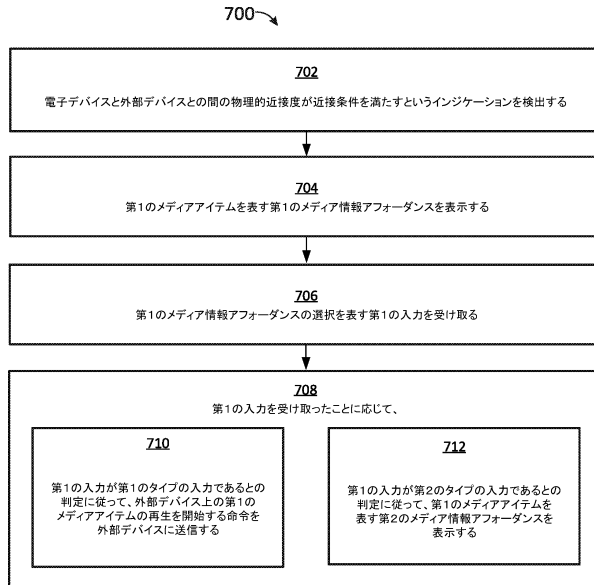
20

30

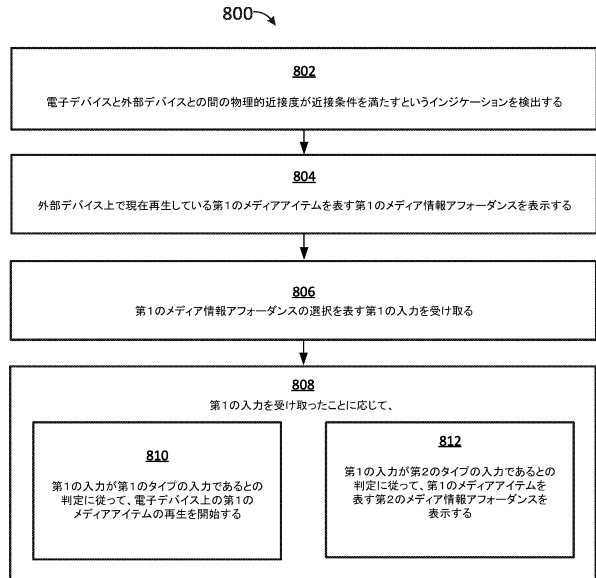
40

50

【図 7】



【図 8】



【図 9 A】

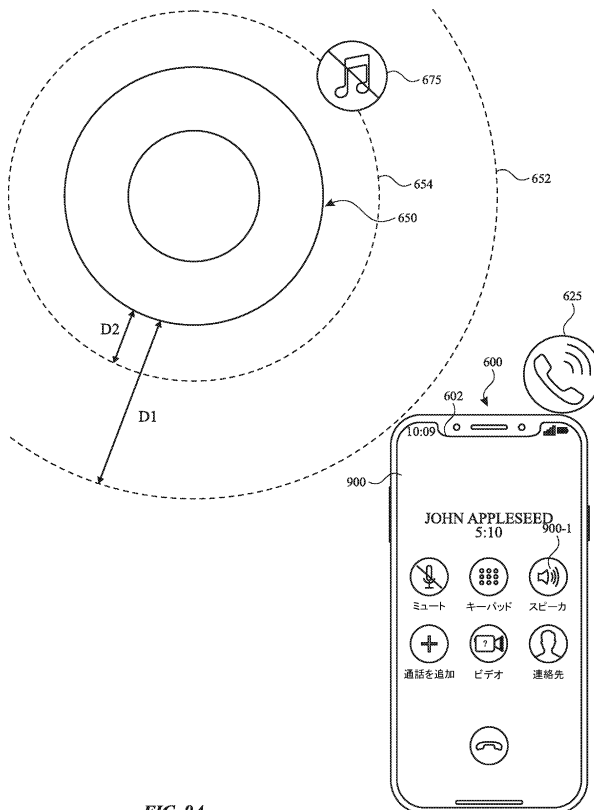


FIG. 9A

【図 9 B】

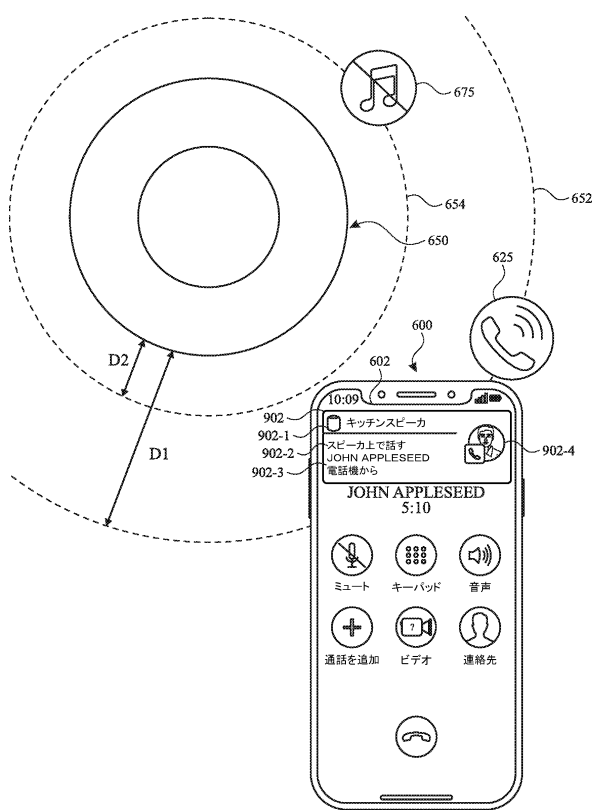


FIG. 9B

10

20

30

40

50

【図 9 C】

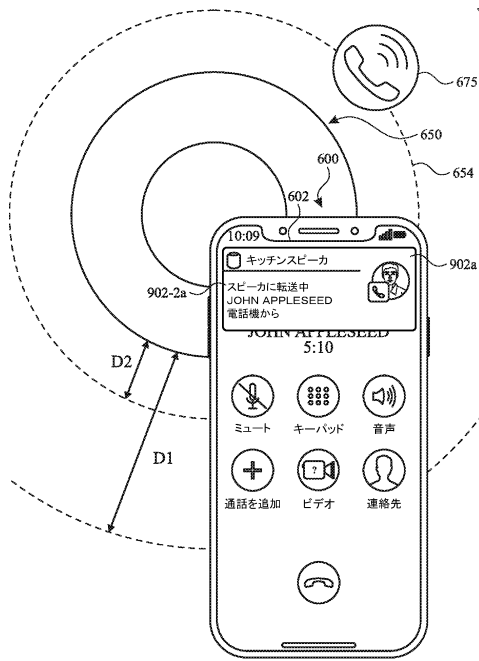


FIG. 9C

【図 9 D】

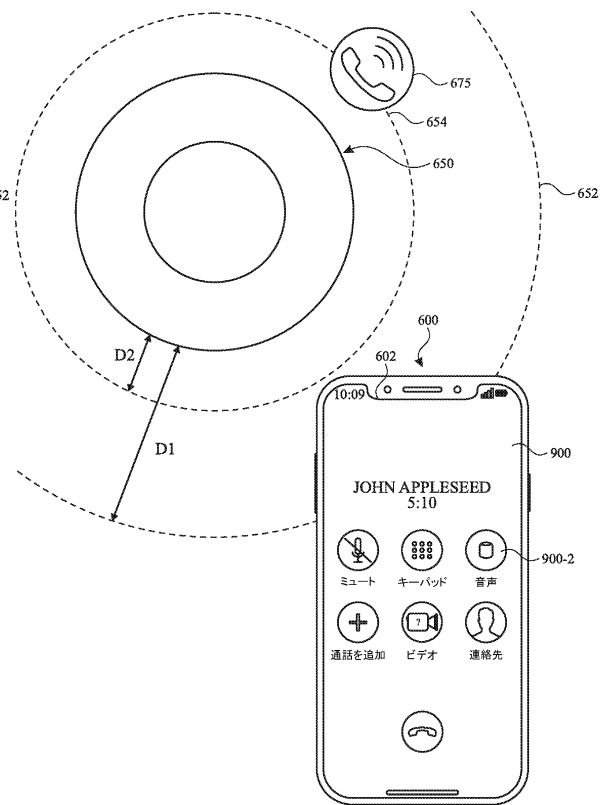


FIG. 9D

【図 10】

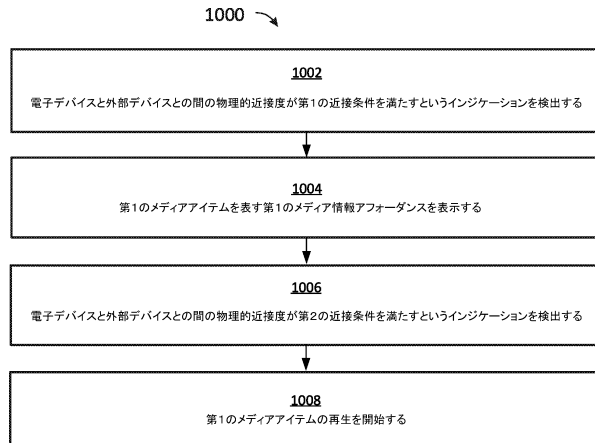


FIG. 10

【図 11 A】

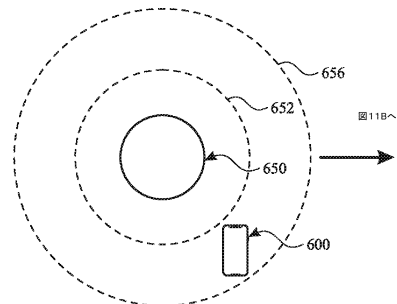


FIG. 11A

10

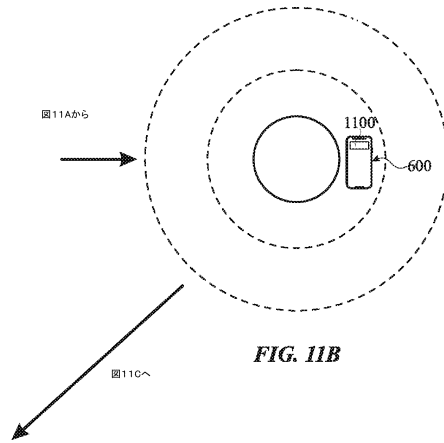
20

30

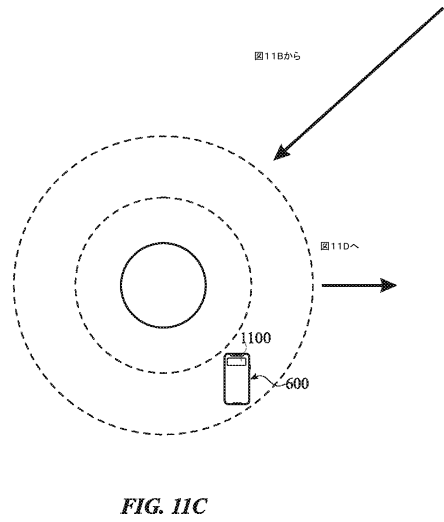
40

50

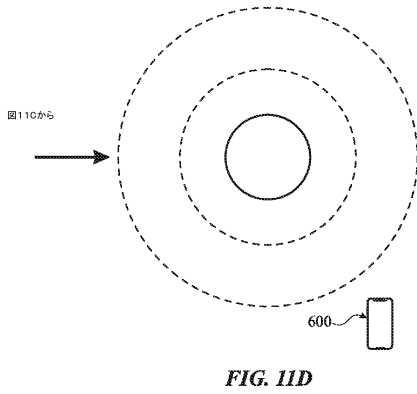
【図 1 1 B】



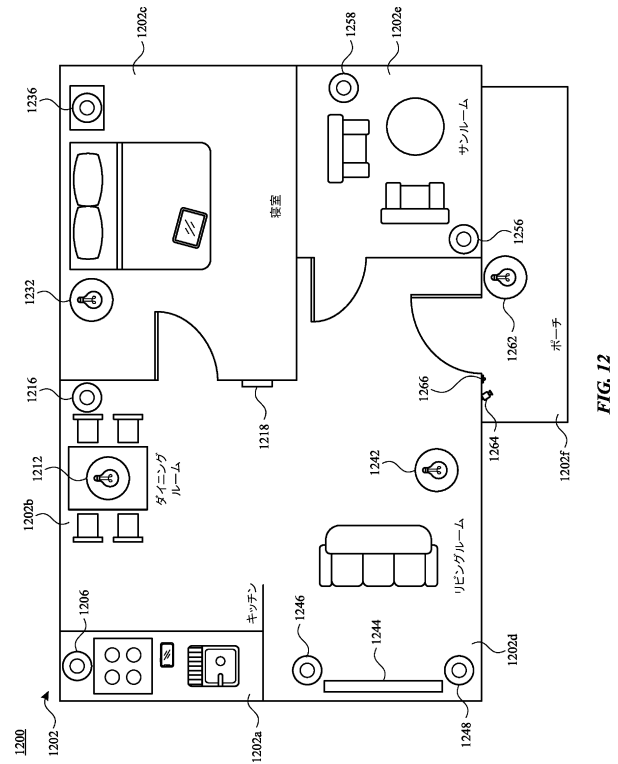
【図 1 1 C】



【図 1 1 D】



【図 1 2】



10

20

30

40

50

【図 13 A】

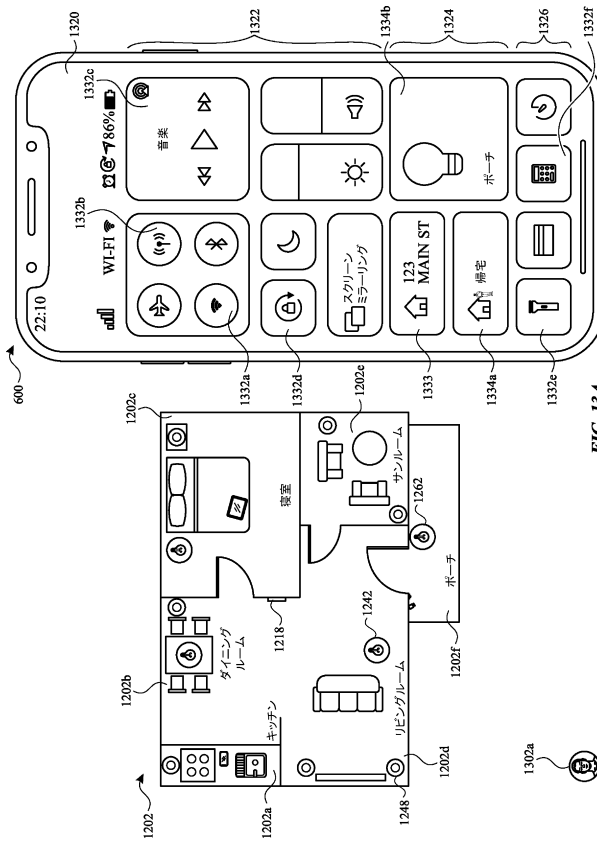


FIG. 13A

【図 13 B】

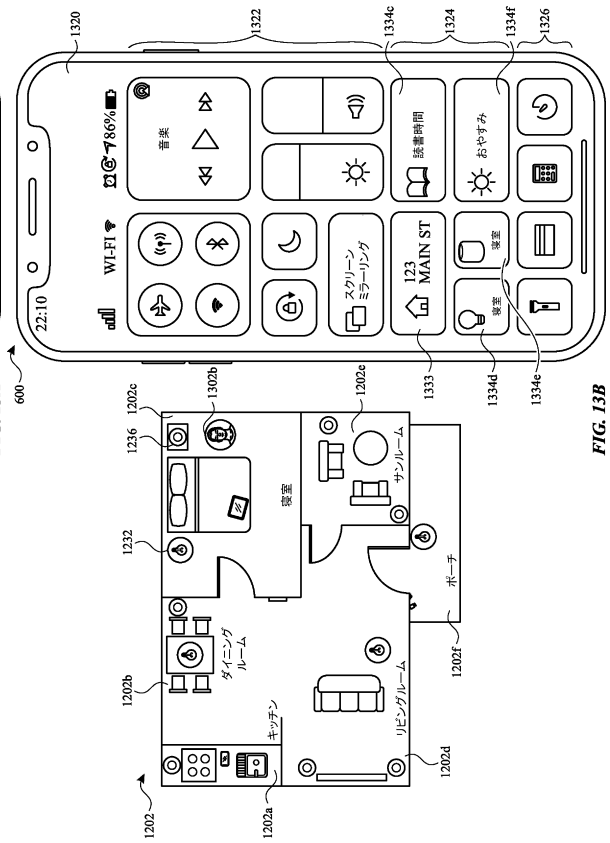


FIG. 13B

【図 13 C】

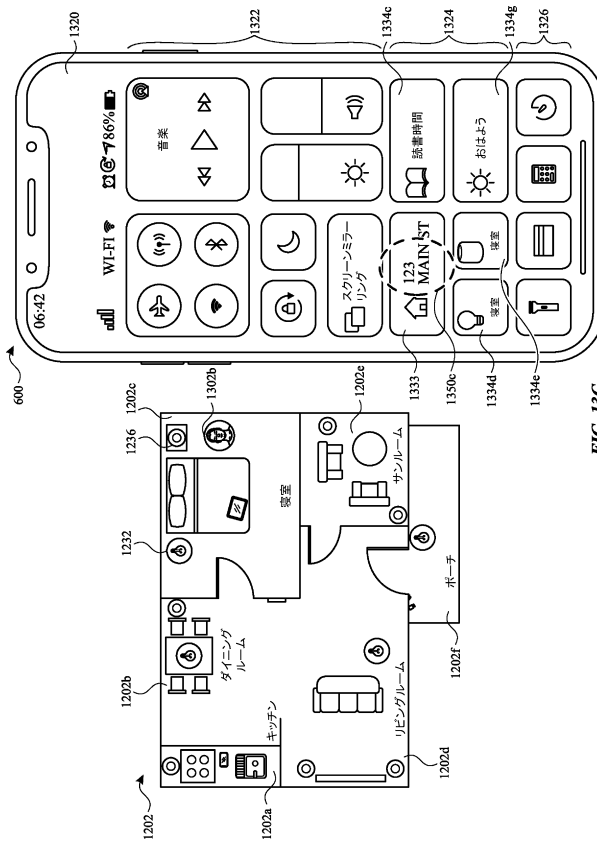


FIG. 13C

【図 13 D】

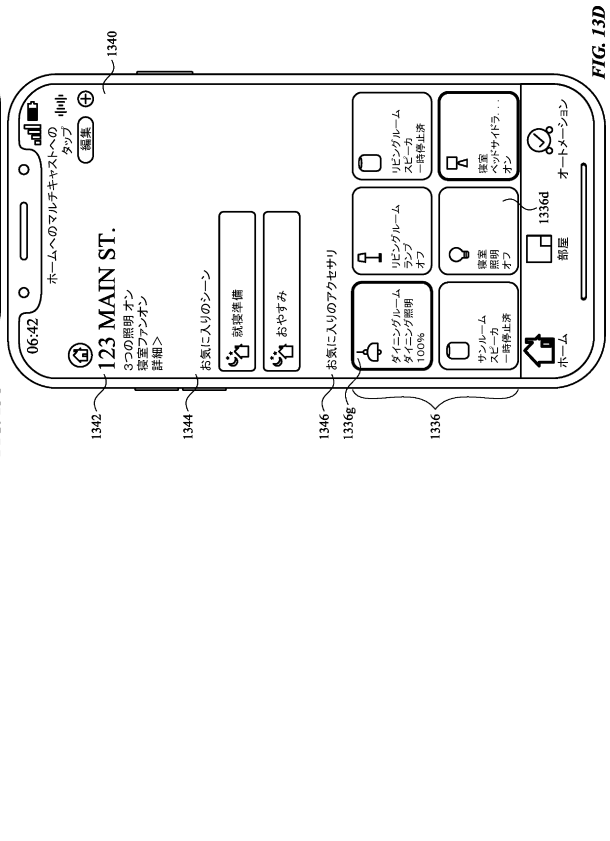


FIG. 13D

10

20

30

40

50

【図 13 E】

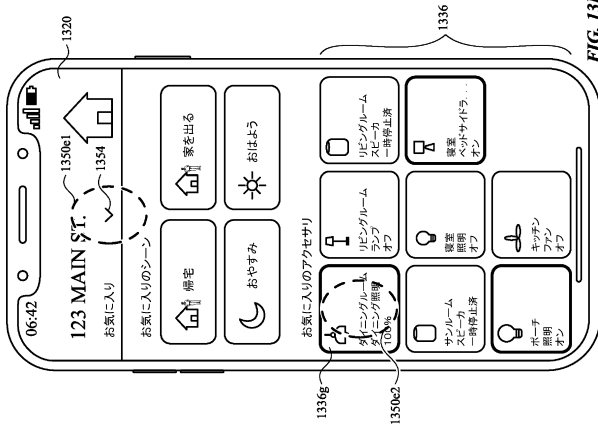


FIG. 13E

【図 13 F】

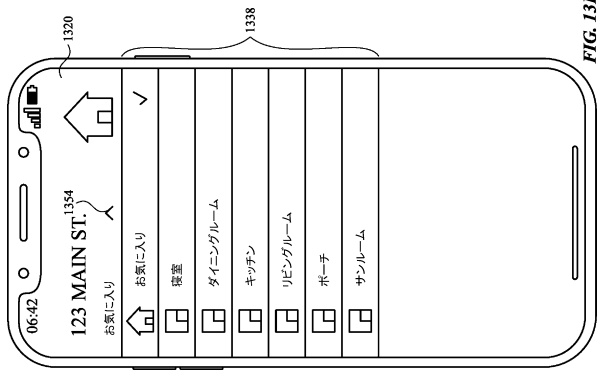


FIG. 13F

【図 13 G】

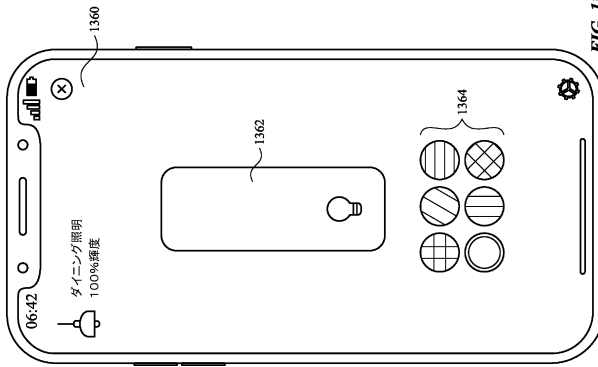


FIG. 13G

【図 13 H】

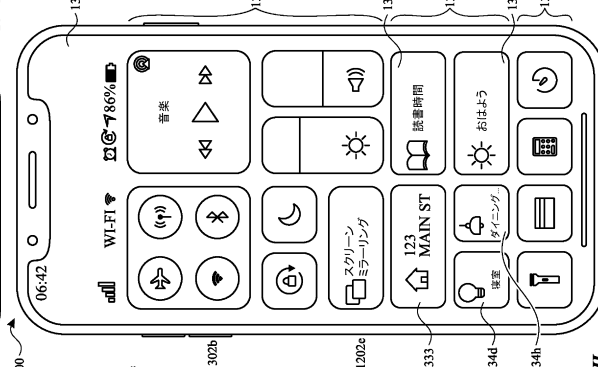
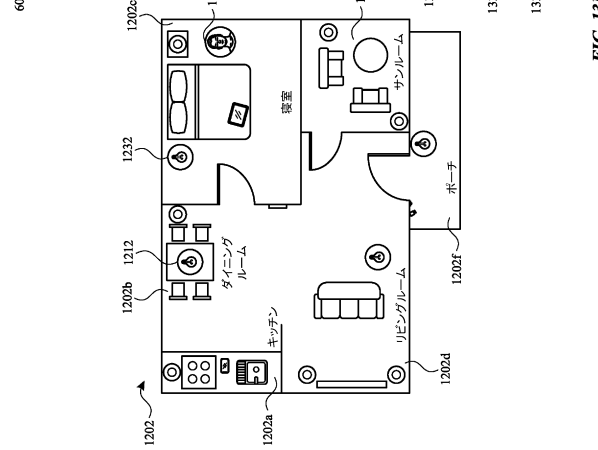


FIG. 13H



10

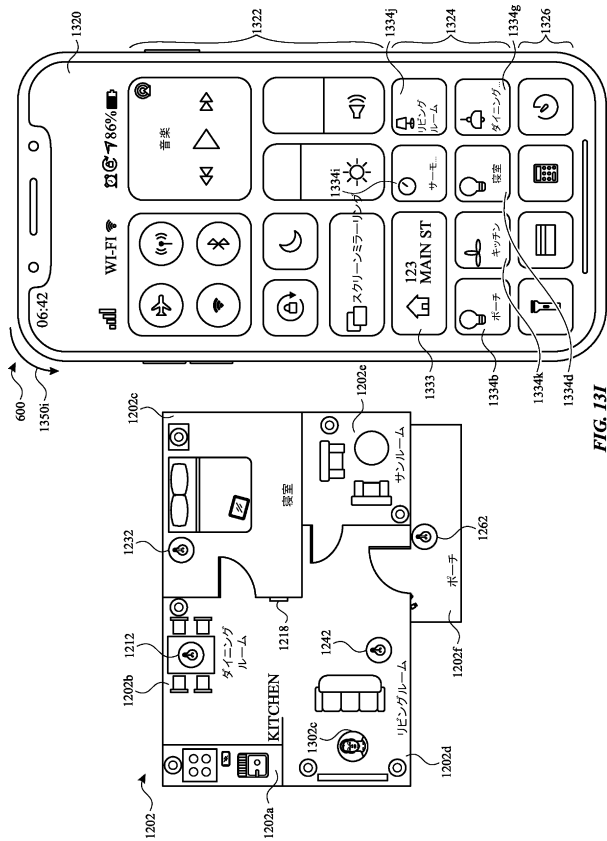
20

30

40

50

【図 13 I】



【図 13 J】

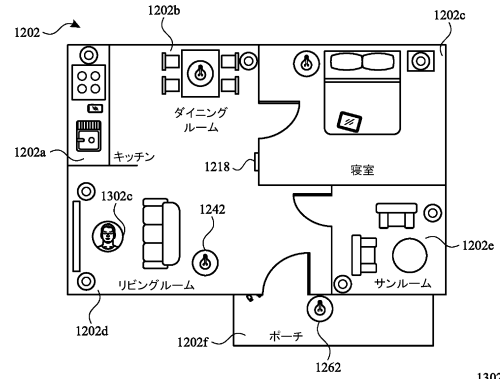


FIG. 13I

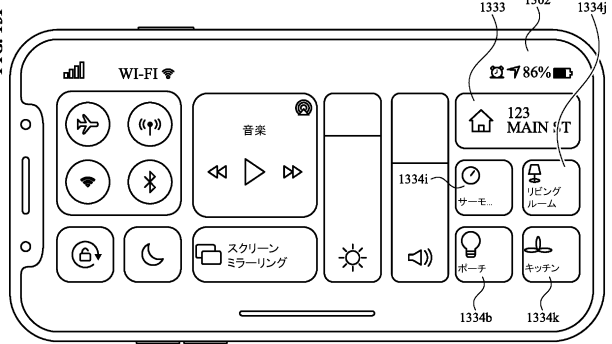
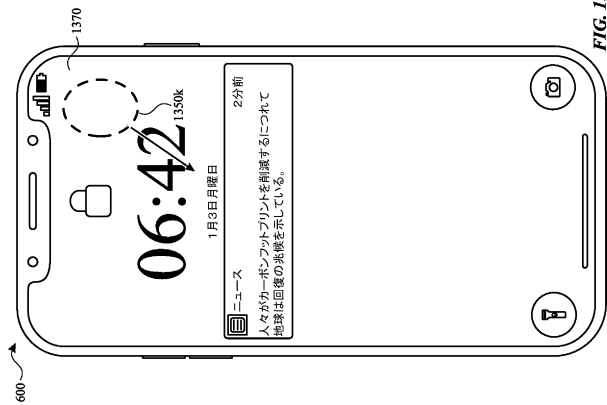


FIG. 13J

【図 13 K】



【図 13 L】

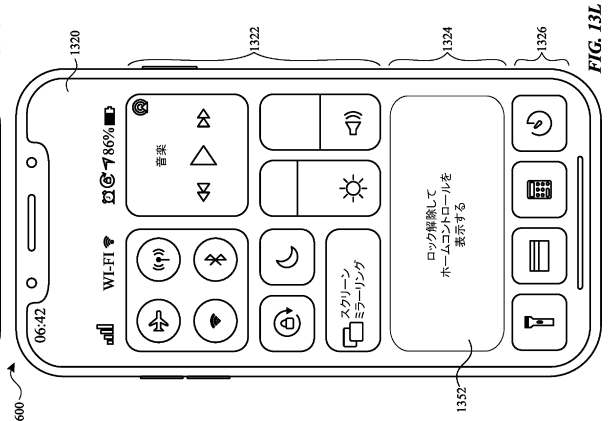


FIG. 13L

【図 13 M】

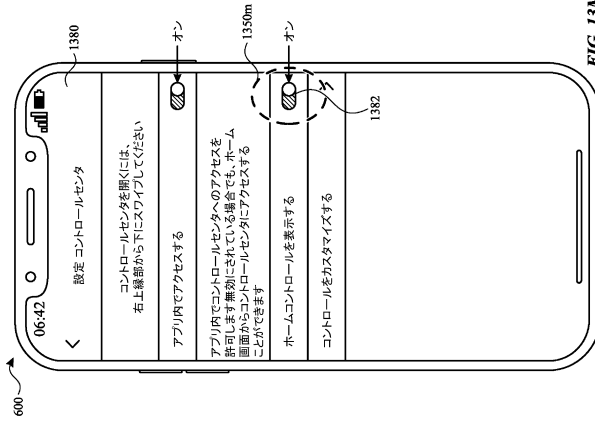


FIG. 13M

【図 13 N】

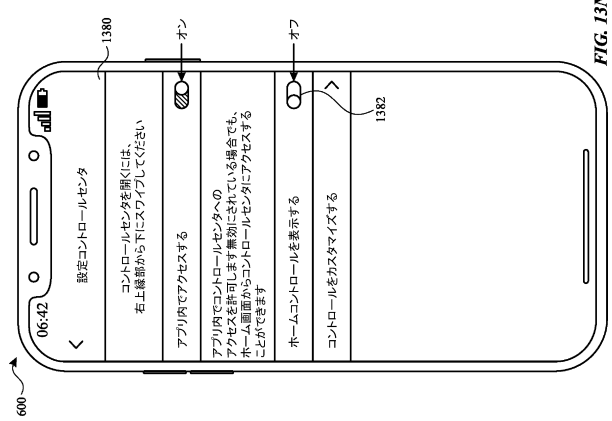


FIG. 13N

【図 14】

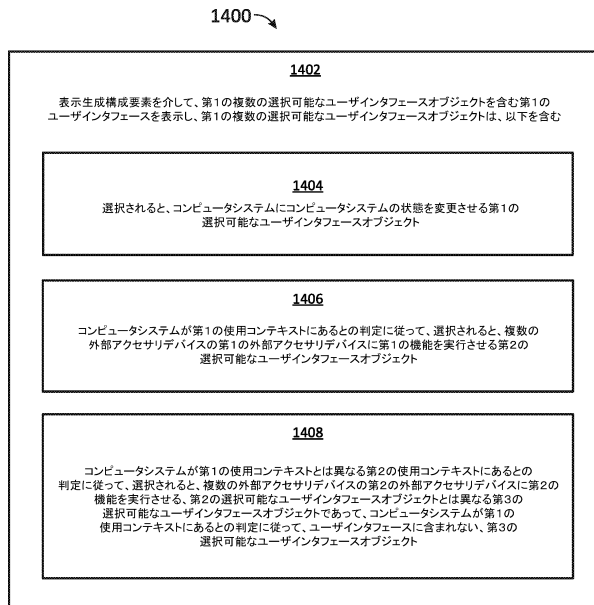
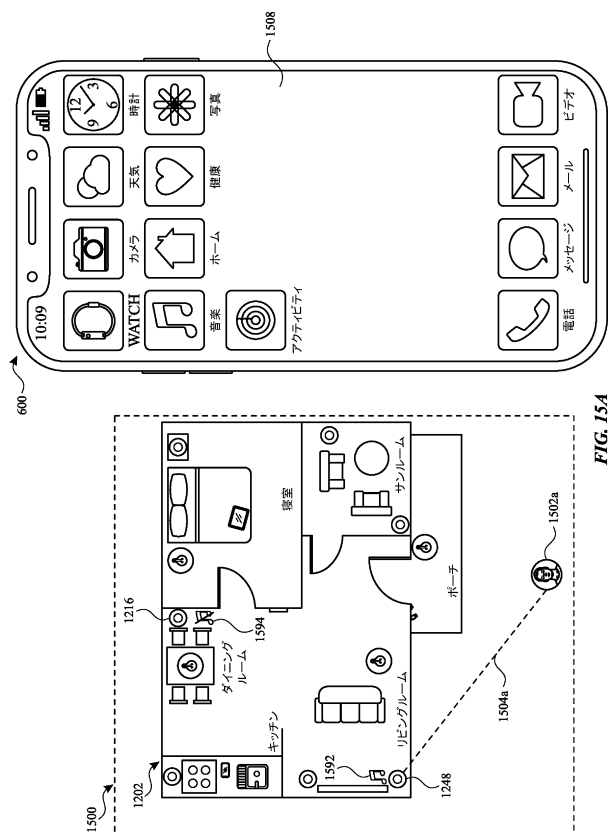


FIG. 14

【図 15 A】



10

20

30

40

50

【図 15 B】

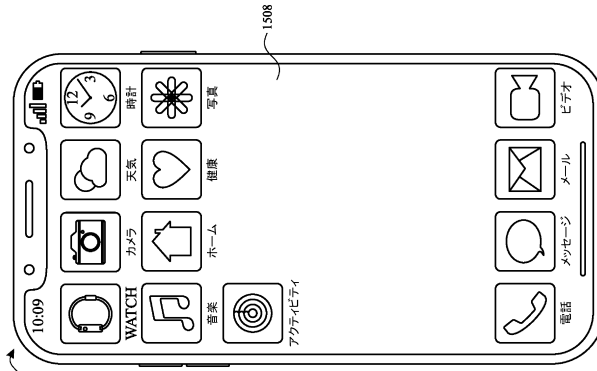


FIG. 15B

【図 15 C】

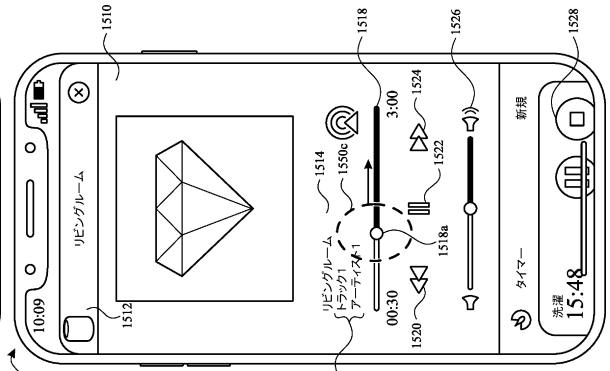


FIG. 15C

【図 15 D】

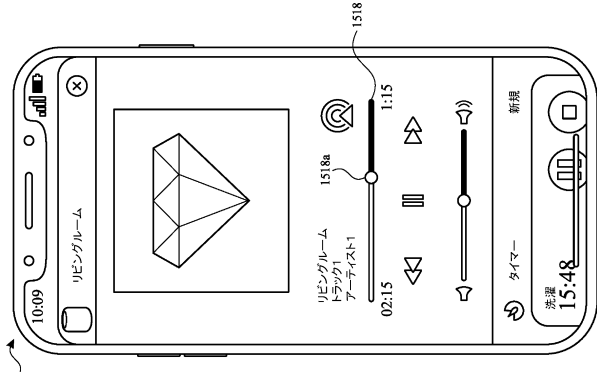


FIG. 15D

【図 15 E】

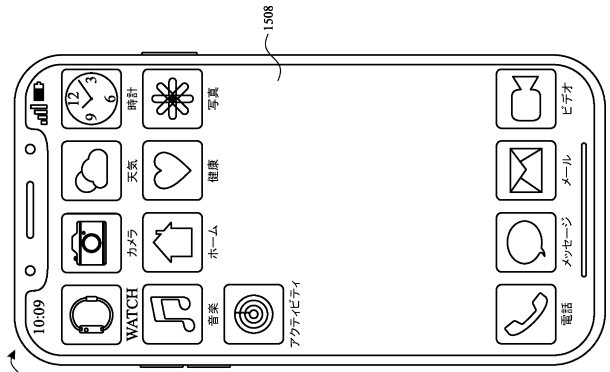


FIG. 15E

10

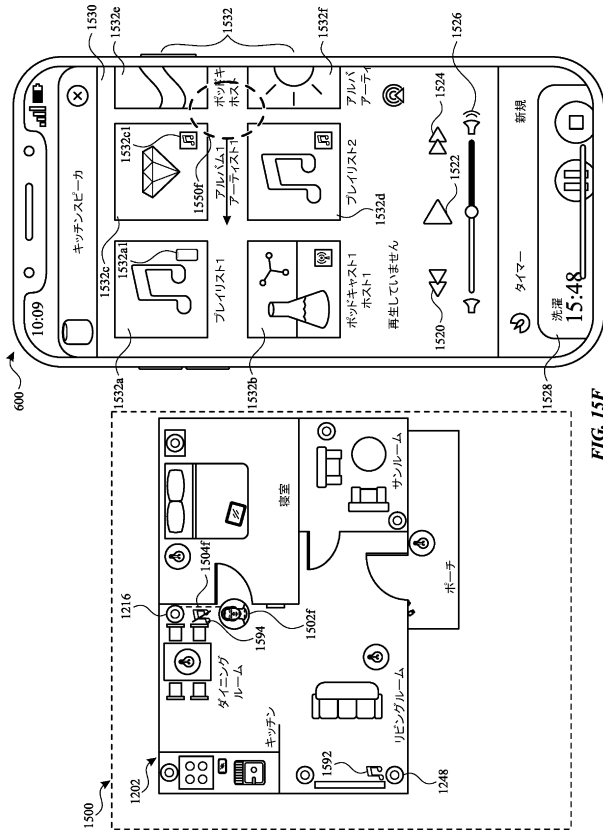
20

30

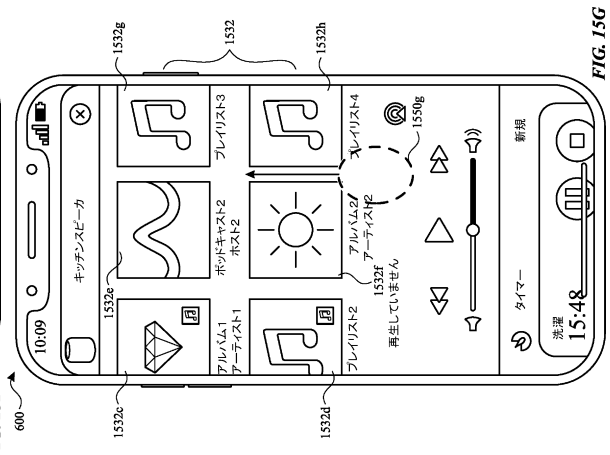
40

50

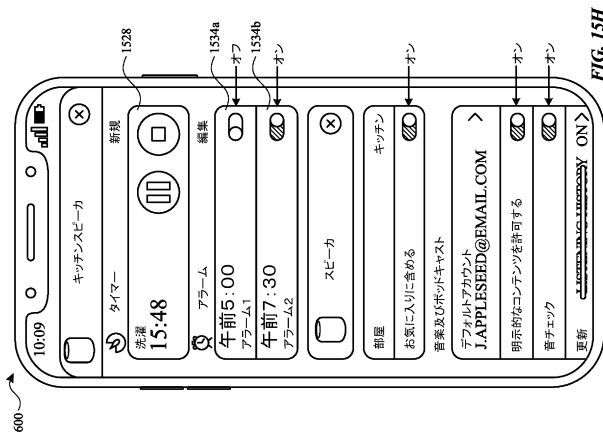
【図 15 F】



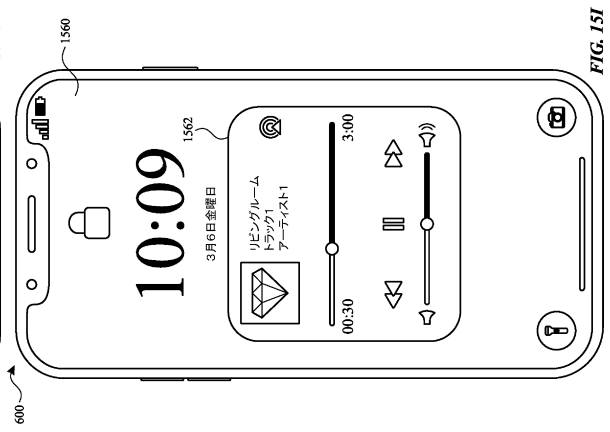
【図 15 G】



【図 15 H】



【図 15 I】



10

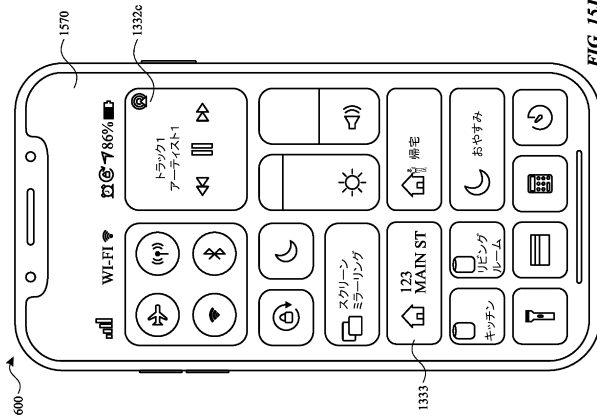
20

30

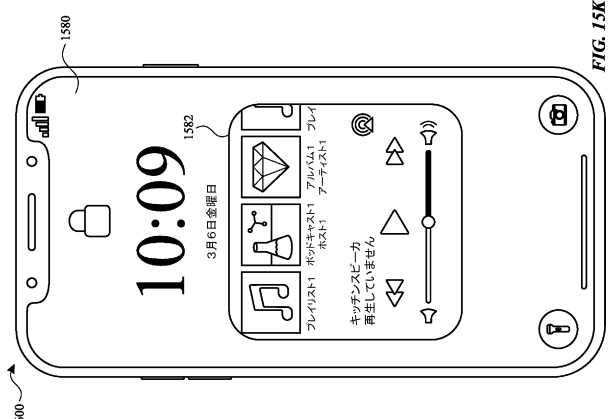
40

50

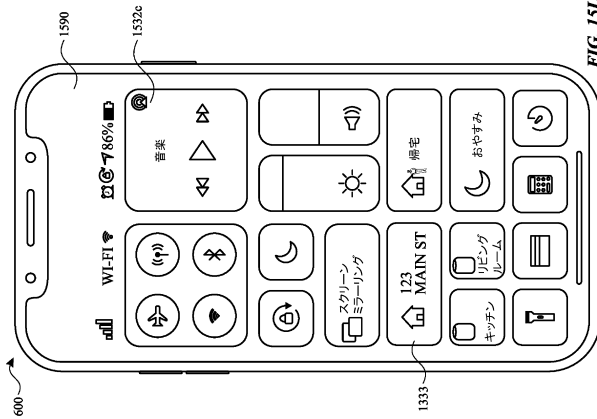
【図 15 J】



【図 15 K】



【図 15 L】



【図 16】

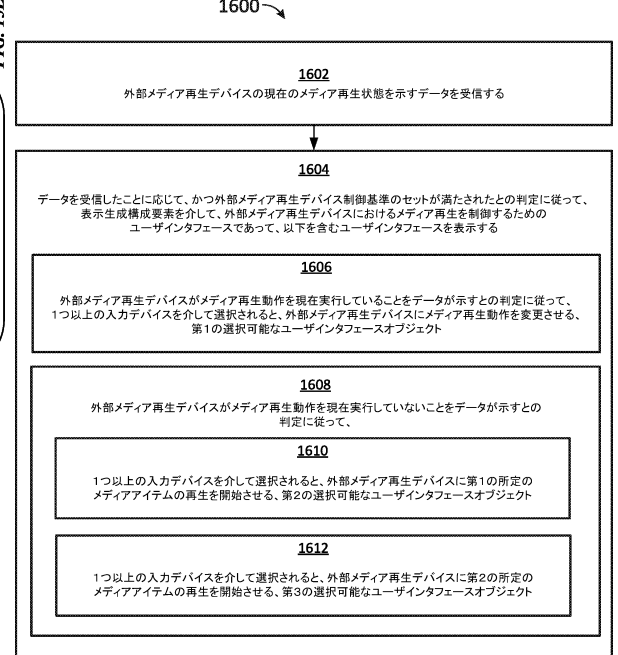
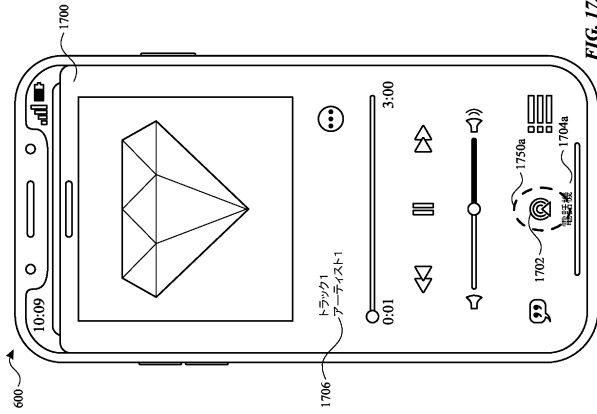
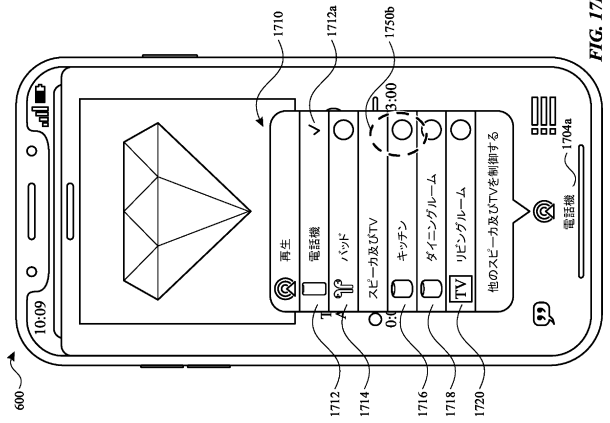


FIG. 16

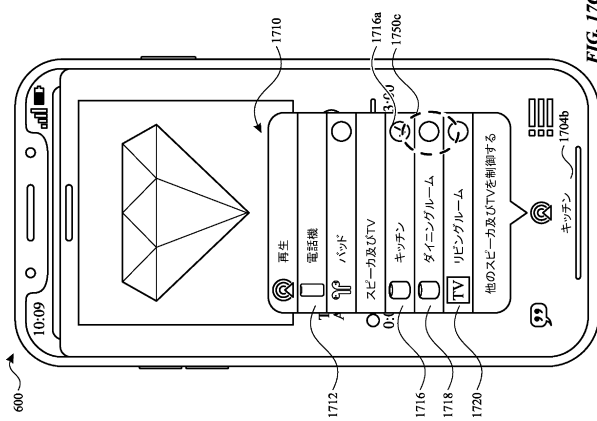
【図 17 A】



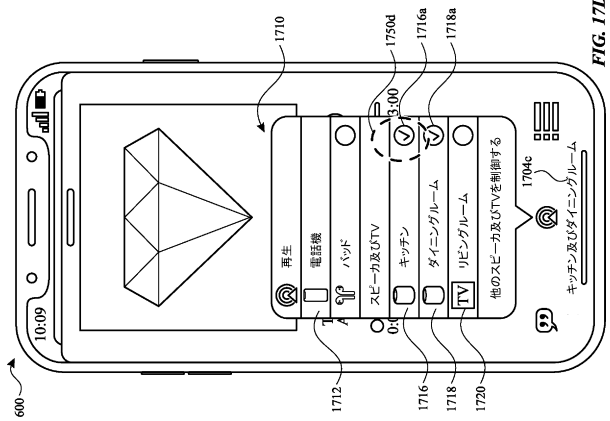
【図 17 B】



【図 17 C】



【図 17 D】



10

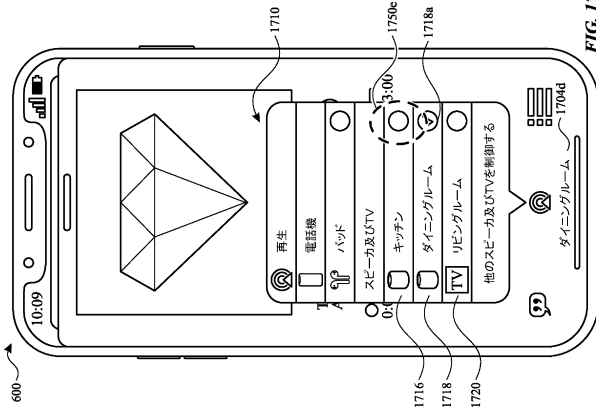
20

30

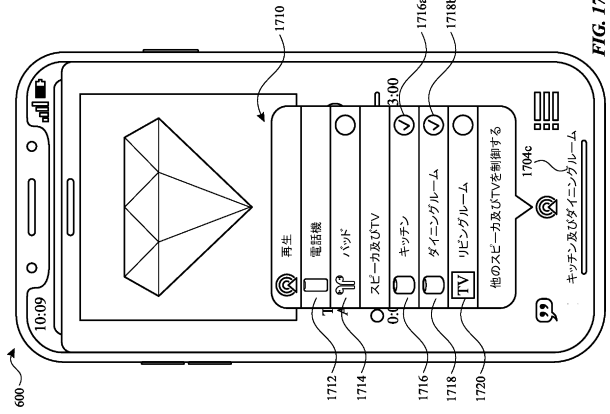
40

50

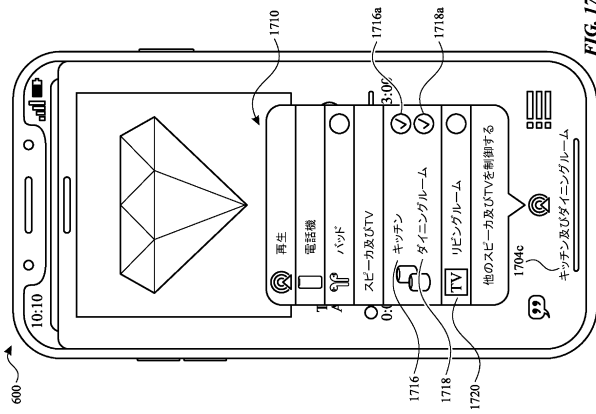
【図 17 E】



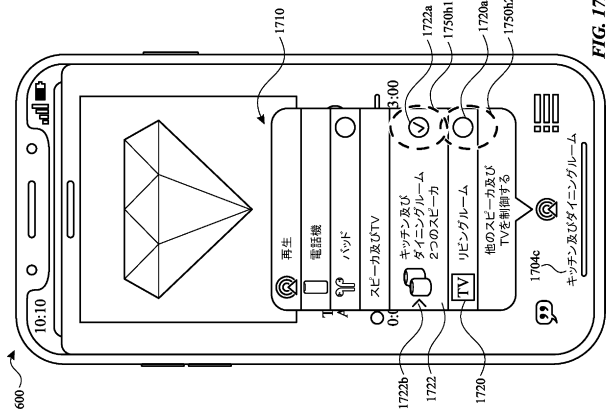
【図 17 F】



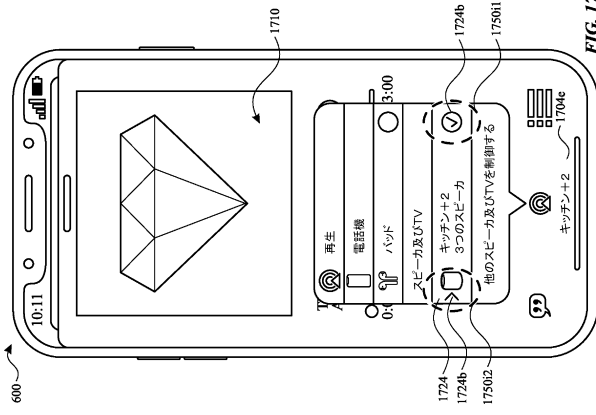
【図 17 G】



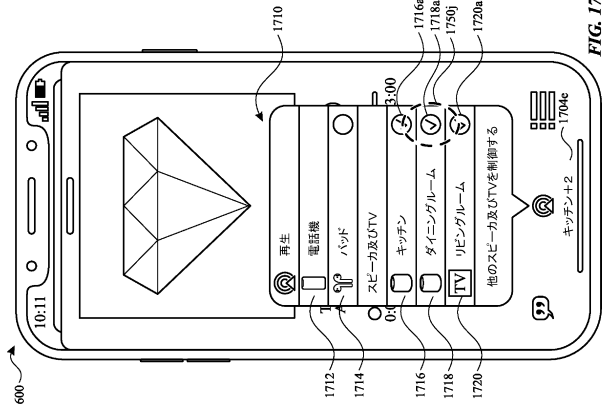
【図 17 H】



【図 17 I】



【図 17 J】



10

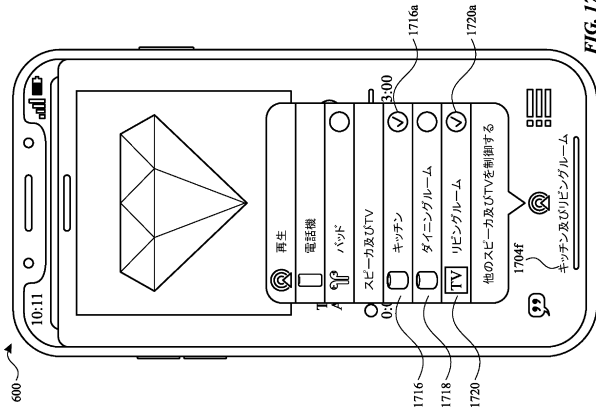
20

30

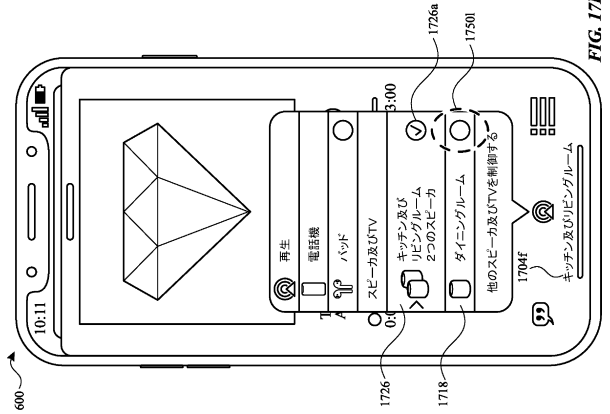
40

50

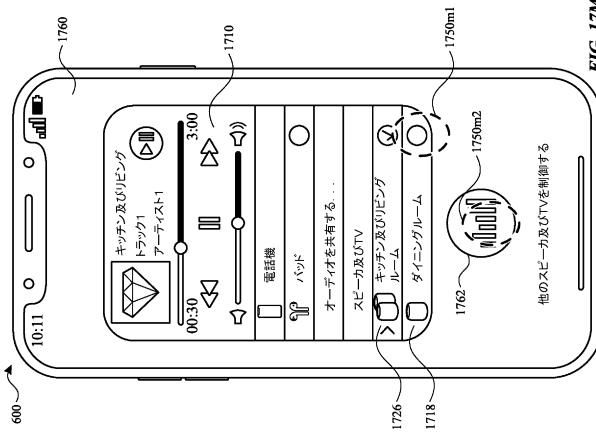
【図 17 K】



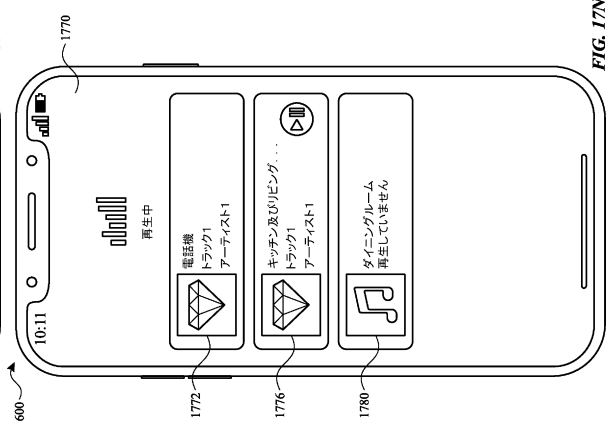
【図 17 L】



【図 17 M】



【図 17 N】



10

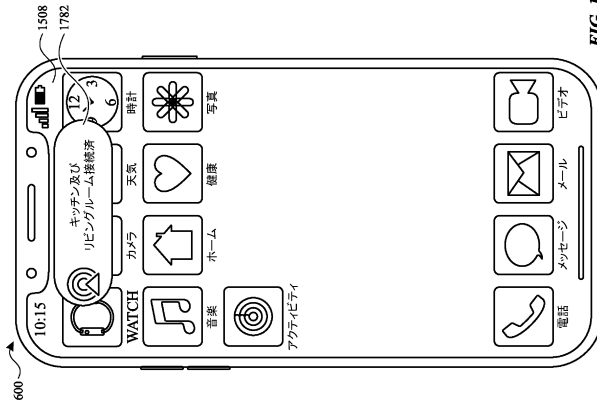
20

30

40

50

【図 17 O】



【図 17 P】

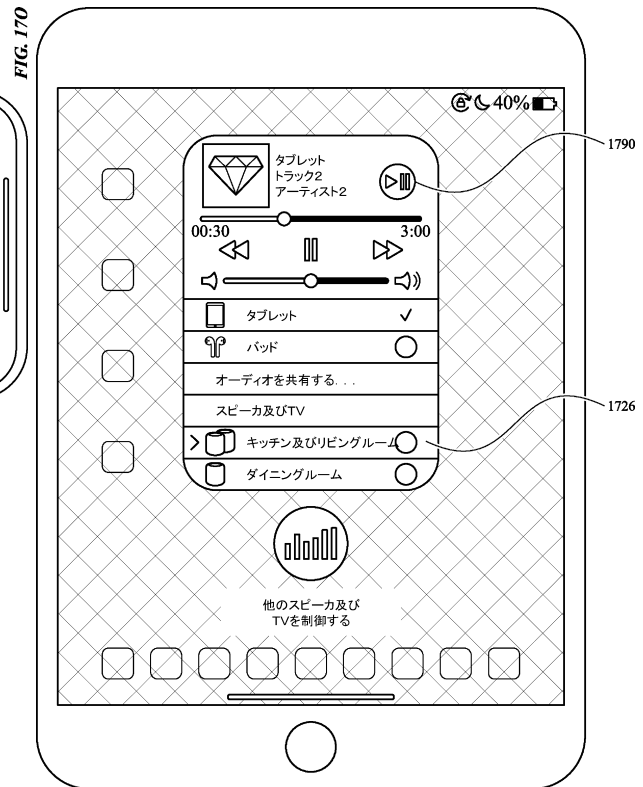


FIG. 17P

【図 18】

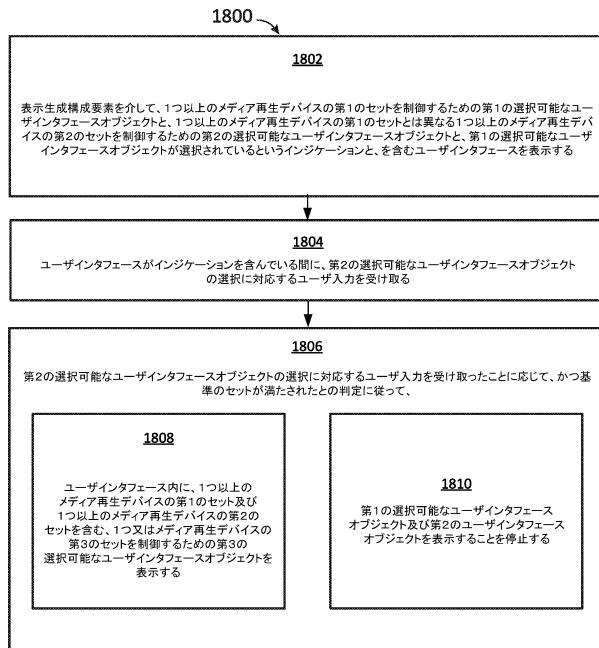


FIG. 18

【図 19 A】

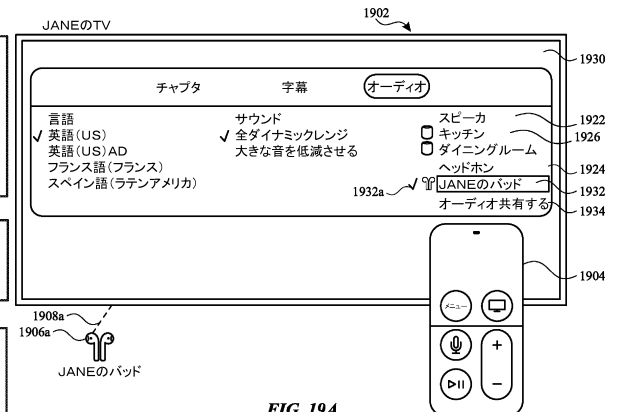


FIG. 19A

10

20

30

40

50

【図 19 B】

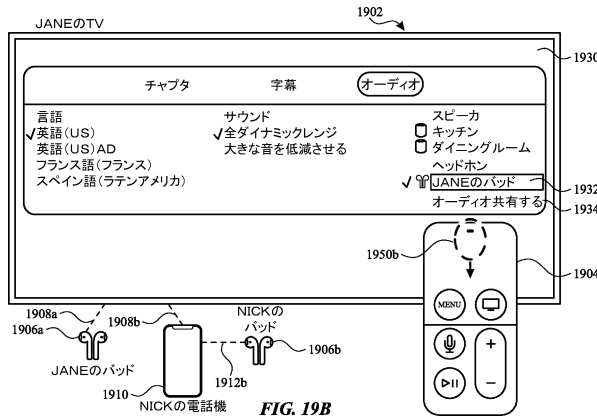


FIG. 19B

【図 19 C】

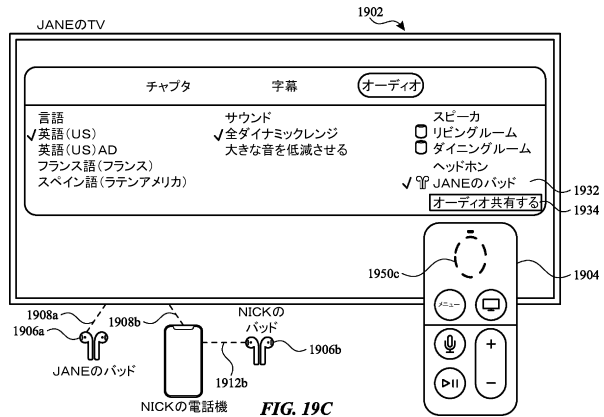


FIG. 19C

【図 19 C 1】

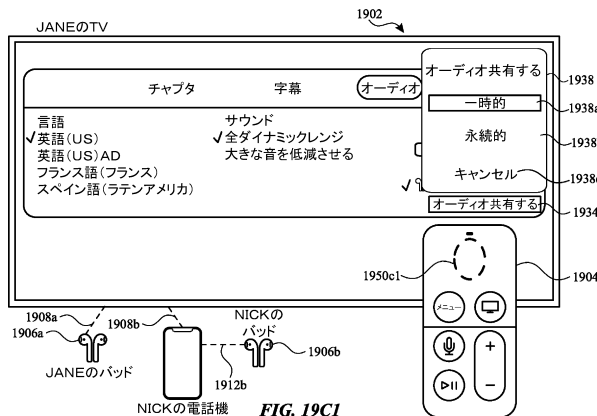


FIG. 19C1

【図 19 D】

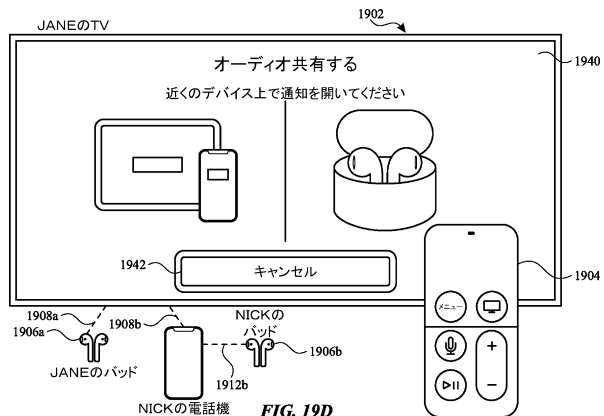


FIG. 19D

【図 19 E】

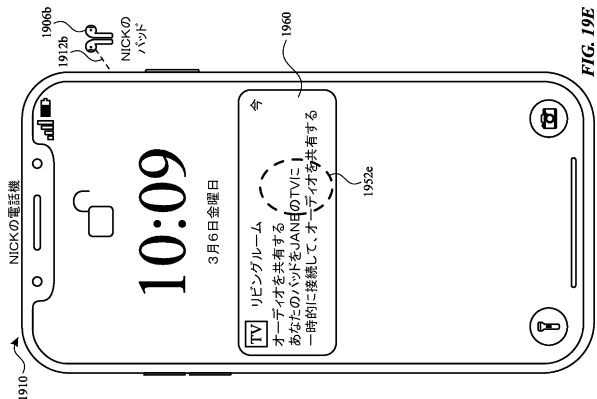


FIG. 19E

【図 19 F】

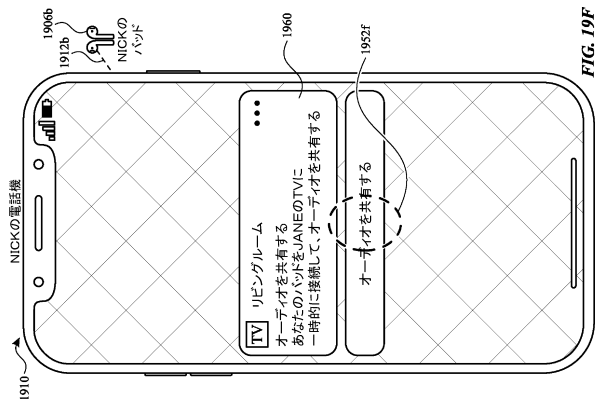


FIG. 19F

10

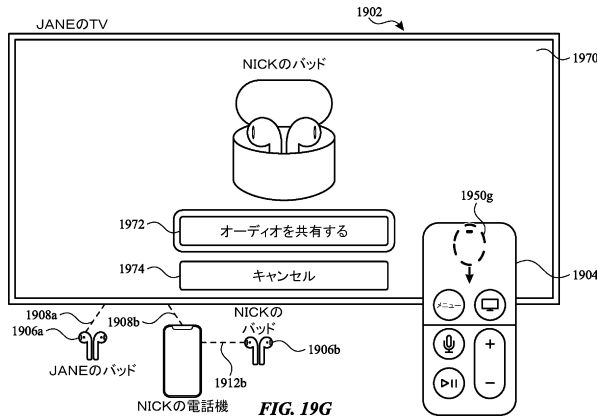
20

30

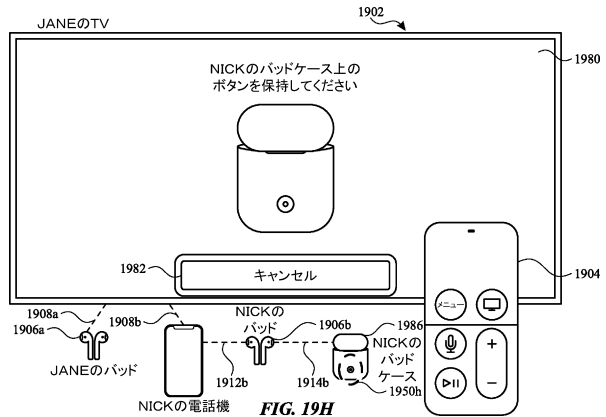
40

50

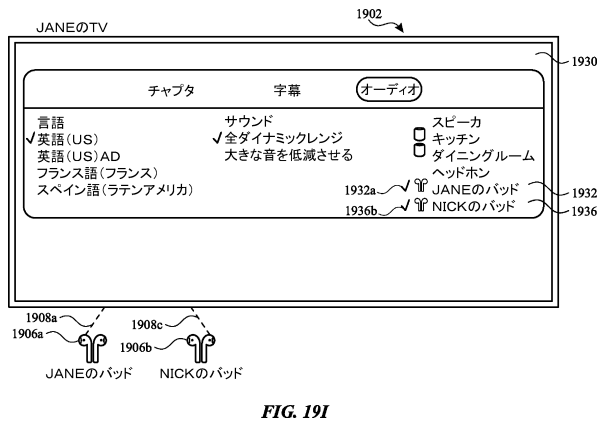
【図 19 G】



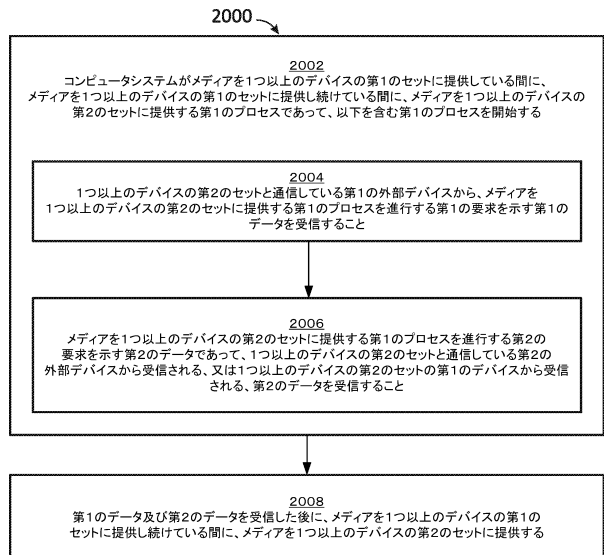
【図 19 H】



【図 19 I】



【図 20】



【図 21 A】

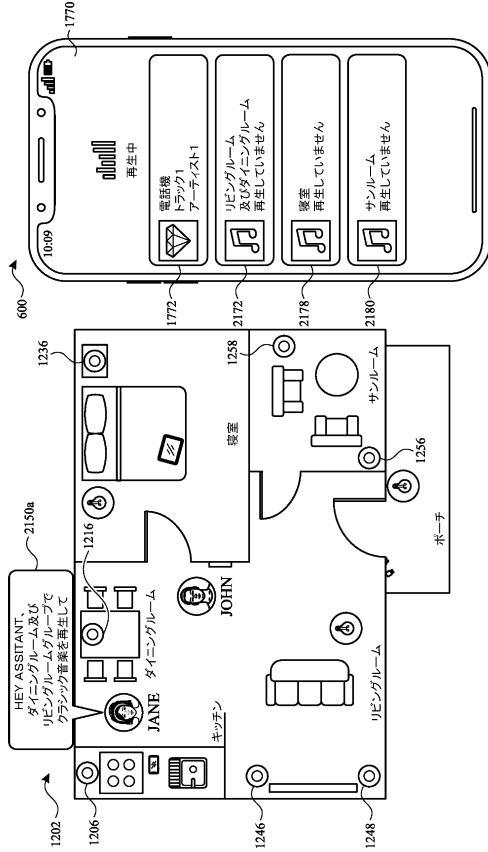


FIG. 21A

【図 21 B】

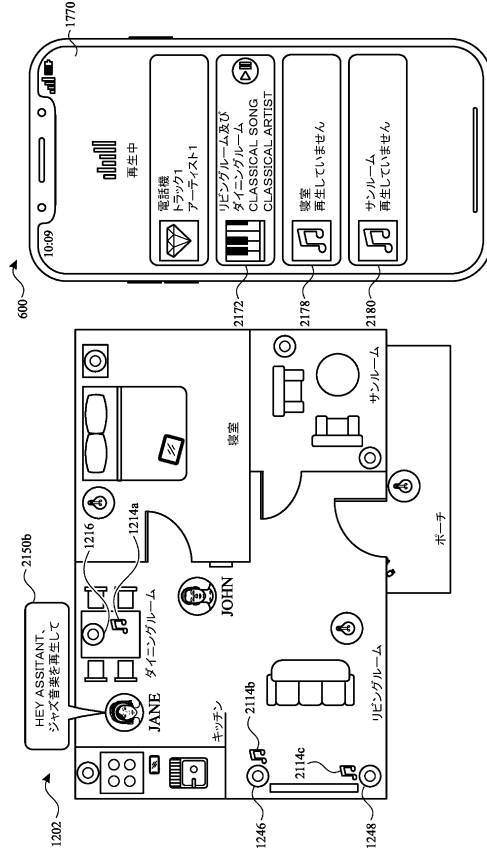


FIG. 21B

【図 21 C】

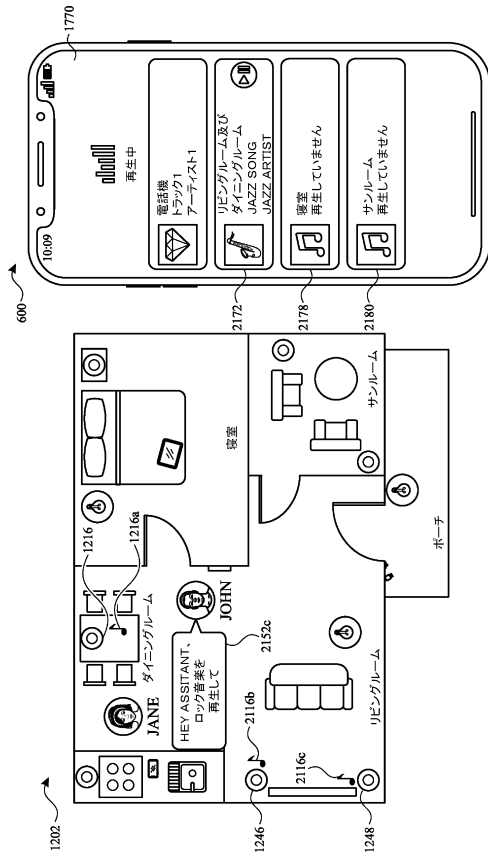


FIG. 21C

【図 21 D】

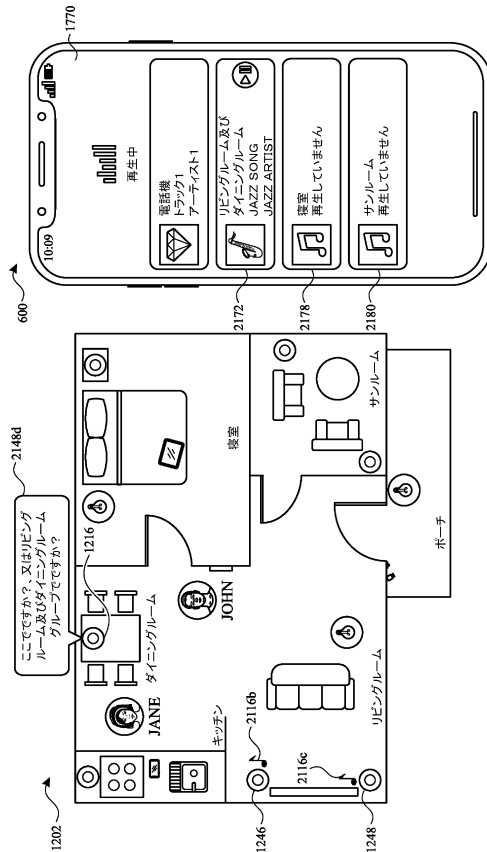


FIG. 21D

10

20

30

40

50

【図 2 1 E】

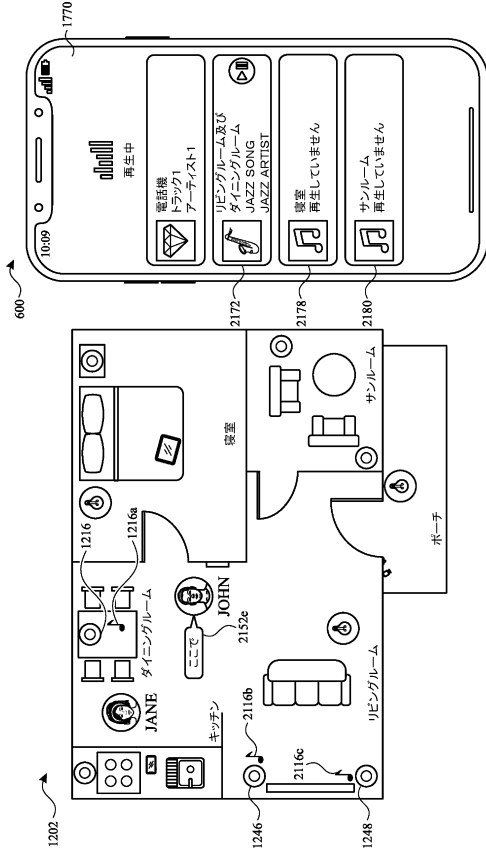


FIG. 21E

【図 2 1 F】

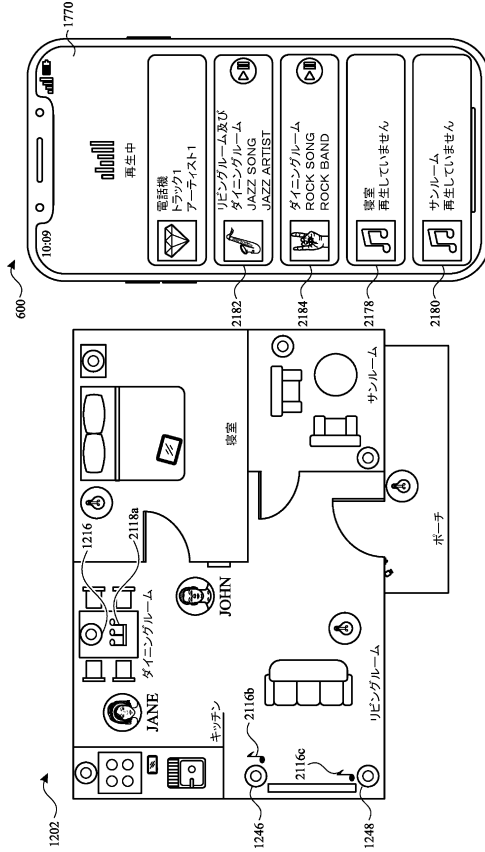


FIG. 21F

【図 2 2 A】

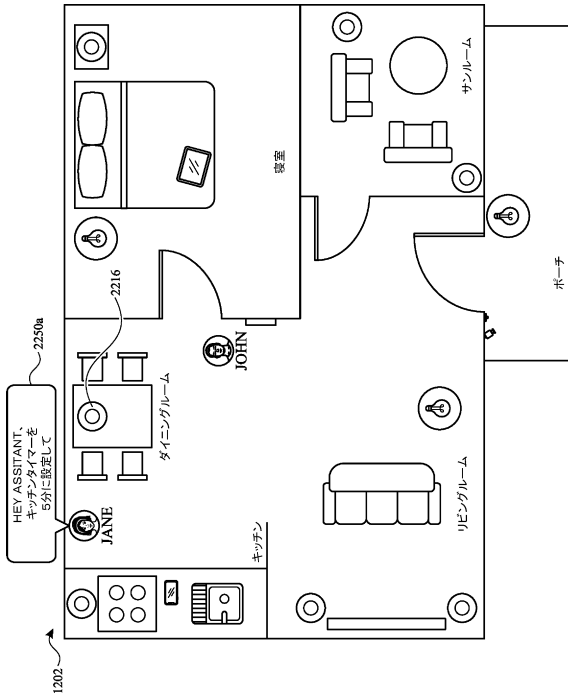


FIG. 22A

【図 2 2 B】

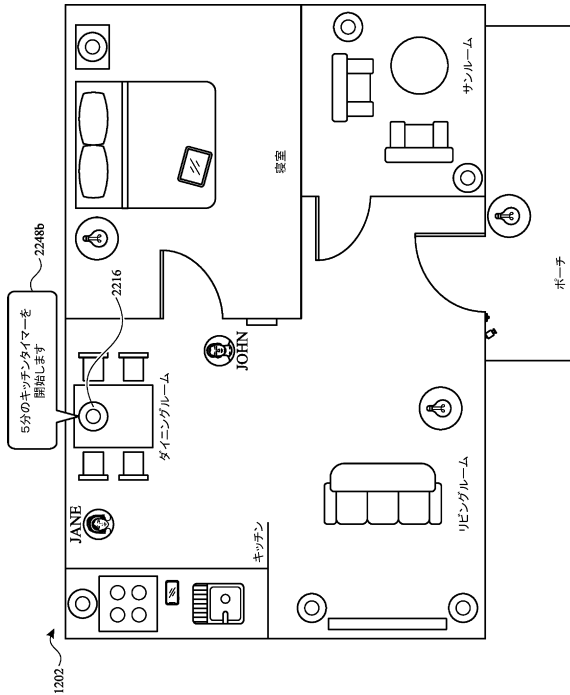


FIG. 22B

10

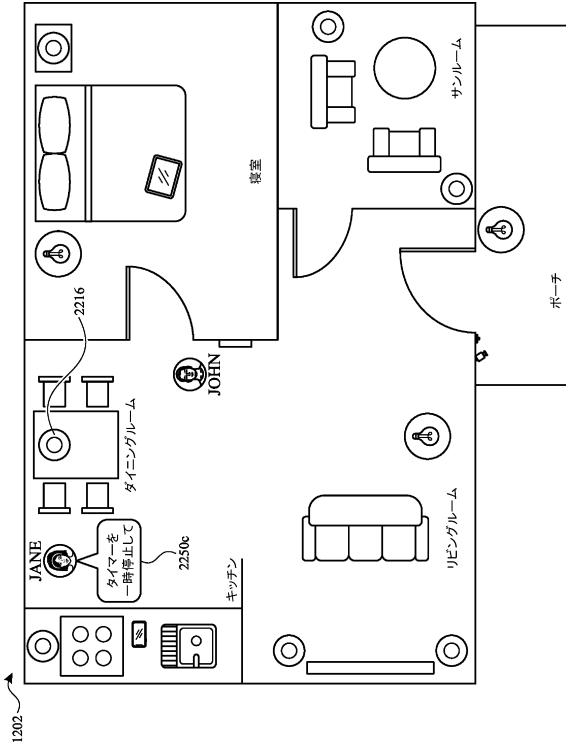
20

30

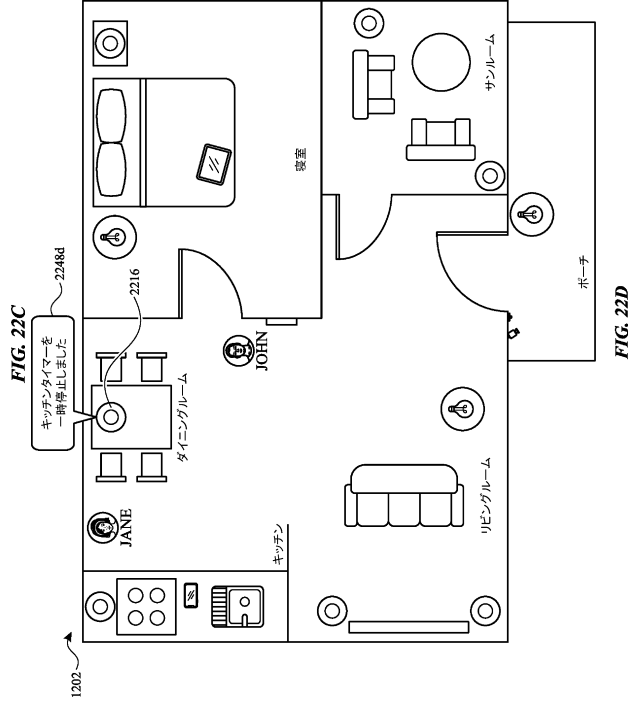
40

50

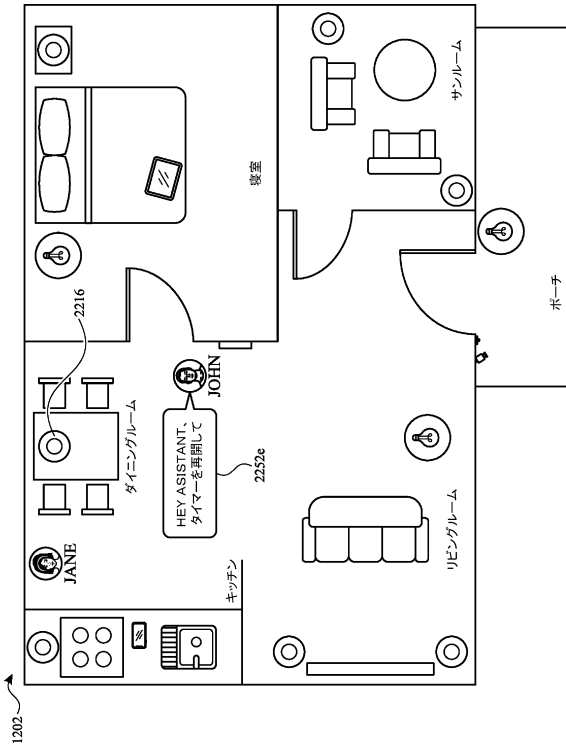
【図 2 2 C】



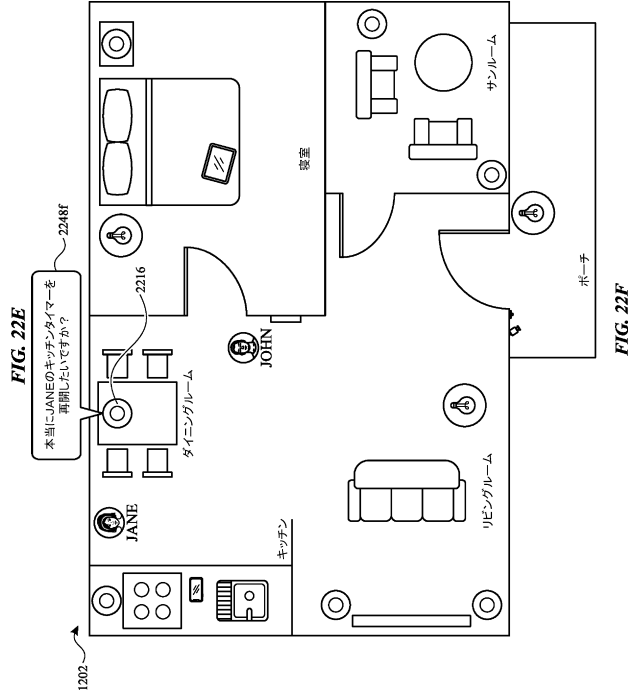
【図 2 2 D】



【図 2 2 E】



【図 2 2 F】



10

20

30

40

50

【図 23】

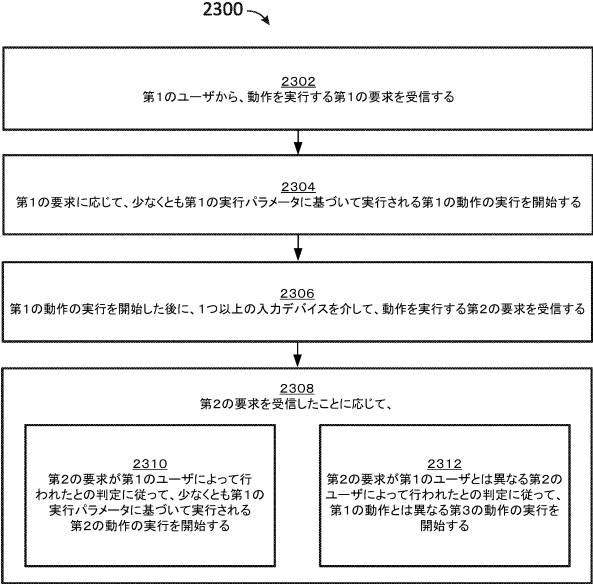


FIG. 23

フロントページの続き

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 16/584,490

(32)優先日 令和1年9月26日(2019.9.26)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 63/032,603

(32)優先日 令和2年5月30日(2020.5.30)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

イテッド内

(72)発明者 キャリガン, テイラー ジー.

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014, クパチーノ, アップル パーク ウェイ ワン,
アップル インコーポレイテッド内

(72)発明者 コフマン, パトリック エル.

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014, クパチーノ, アップル パーク ウェイ ワン,
アップル インコーポレイテッド内

審査官 田川 泰宏

(56)参考文献 米国特許出願公開第2016/0299736 (US, A1)

米国特許出願公開第2016/0241983 (US, A1)

米国特許出願公開第2018/0335903 (US, A1)

米国特許出願公開第2017/0068507 (US, A1)

特表2015-533441 (JP, A)

米国特許出願公開第2015/0286360 (US, A1)

特開2006-185154 (JP, A)

特開2011-060281 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G06F 3/01-3/04895